СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-04-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

Сборник № 4

СКВАЖИНЫ

Книга 2

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

Москва 2002 г.

gost.e-ecolog.ru

УДК 69.003.12
ББК 65.31
Г 72
ISBN 5-88737-111-7

Государственные элементные сметные нормы на строительные работы
ГЭСН 81-02-04-2001 Скважины Книга 2.
/Госстрой России/ Москва, 2002 г. – 52 с.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по бурению скважин.

ГЭСН-2001 являются исходными нормативами для разработки единичных расценок на строительные работы федерального (ФЕР), территориального (ТЕР) и отраслевого (ОЕР) уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости строительных работ.

РАЗРАБОТАНЫ ОАО «Промбурвод» (А.И. Алборов, Д.В. Касаткин, И.И. Митрошин), Государственным предприятием – специализированным научным центром «Госэкомелиовод» (М.Г. Рубин), инженерным научно-производственным центром по водному хозяйству, мелиорации и экологии «Союзводпроект» (В.М. Тучин), 31 ГПИ СС МО РФ (В.Г. Гурьев) Координационным центром по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве (А.Н. Жуков) и Санкт-Петербургским Региональным центром по ценообразованию в строительстве ООО «РЦЭС» (П.В. Горячкин, Е.Е. Дьячков) при участии Межрегионального центра по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России (И.И. Дмитренко).

РАССМОТРЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А. Степанов – руководитель, В.Н. Маклаков, Г.А. Шанин).

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Госстроя России

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 января 2001 года постановлением Госстроя России от 12 января 2001 года № 7.

Технический редактор: А.Л. Мельн
© Компьютерная верстка: А.Л. Мельн, 2002
© Дизайн обложки: А.В. Щеглов, 2002

© Госстрой России, 2001 г.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

Подписано к печати 20.06.2002 г Формат 60×90 1/8 Тираж 5000 экз.

ЛР № 063634 Издательство «Кольна»
Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии
ООО Савож, Заказ № 185 от 20.06.2002

Система нормативных документов в строительстве

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-04-2001

Утверждены и введены в действие с 1 января 2001 года
постановлением Госстроя России от 12 января 2001 года № 7

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ГЭСН-2001

СБОРНИК № 4

СКВАЖИНЫ

Книга 2



Издание официальное

Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

Москва 2002 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник № 4

Скважины

Книга 2

ГЭСН-2001-04

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Общие положения

1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по бурению скважин и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСН являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных норм (расценок).

2. ГЭСН отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по видам строительных работ. ГЭСН обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ГЭСН носят рекомендательный характер.

3. Настоящий сборник состоит из двух книг.

В книгу 1 входят:

Раздел 01. Бурение скважин:

1. Роторное бурение.
2. Ударно-канатное бурение.

Раздел 02. Крепление скважин трубами, извлечение труб, свободный спуск или подъем труб из скважины:

- при роторном и ударно-канатном бурении;
- сварка и резка труб при всех способах бурения

Раздел 03. Тампонажные работы:

- при роторном и ударно-канатном бурении.

Раздел 04.Установка фильтров и откачка воды из скважины:

- при роторном и ударно-канатном бурении.

Раздел 05. Сооружение шахтных колодцев.

В книгу 2 входят:

Раздел 01. Бурение скважин:

3. Колонковое бурение.
4. Шнековое бурение.
5. Ударно-вращательное бурение.
6. Перфораторное бурение.
7. Прочие виды бурения.

Раздел 02. Крепление скважин трубами, извлечение труб, свободный спуск или подъем труб из скважины:

— при колонковом и шнековом бурении.

Раздел 03. Тампонажные работы:

— при колонковом бурении.

Раздел 04.Установка фильтров и откачка воды из скважины:

— при колонковом бурении.

Раздел 06. Прочие работы.

Приложение:

Производственные нормы расхода материалов при бурении скважин на воду.

4. Нормы настоящего сборника учитывают затраты на бурение скважин буровыми установками, специально предназначенными для этих целей и серийно выпускаемыми промышленностью.

При бурении станками индивидуального (несерийного) изготовления затраты на бурение скважин следует определять по индивидуальным сметным нормам.

5. Сметные нормы расхода долот с большими диаметрами, отсутствующие в данных сметных нормах сборника, принимаются по производственным нормам. При бурении скважин станками грузоподъемностью на крюке свыше 32 тс, или глубине скважины свыше 600 м, или начальным диаметром бурения более 500 мм и глубиной более 250 м, затраты на бурение скважин следует определять по сборнику ГЭСН 2001-49 «Скважины на нефть и газ».

6. В нормах настоящего сборника предусмотрена эксплуатация машин, потребляющих энергию от постоянного источника электроснабжения. Применение передвижных источников электроснабжения должно быть обосновано проектом. Затраты на эксплуатацию передвижных электростанций следует учитывать дополнительно.

7. Нормы настоящего сборника учитывают подачу воды от постоянного источника водоснабжения и наличие резервного запаса воды.

8. Количество и диаметры обсадных труб и башмаков для крепления скважин, а также звеньев фильтровой колонны должны приниматься по проектным данным с учетом отходов:

при вращательном бурении для труб диаметром до 273 мм с муфтовым соединением – 2%, со сварным

соединением – 3%; для труб диаметром свыше 273 мм с муфтовым соединением – 1%, со сварным соединением - 2%;

при ударно канатном бурении для труб диаметром до 273 мм с муфтовым соединением – 2,5%, со сварным соединением – 3,5%; для труб диаметром свыше 273 мм с муфтовым соединением – 2%, со сварным соединением – 3%.

9 При креплении скважин трубами, их свободном спуске или подъеме, а так же их извлечении с применением обсадных труб со сварным соединением следует учитывать дополнительно затраты на сварку или резку труб приведенные в табл. 02-006÷02-007. Износ извлекаемых стальных обсадных труб

при вращательном бурении следует принимать в процентах от глубины крепления скважины:

до 100 м	— 9%;
свыше 100 до 200 м	— 14%;
свыше 200 м	— 19%.

при ударно-канатном бурении:

до 100 м	— 10%;
свыше 100 до 200 м	— 15%;
свыше 200 м	— 20%.

10. Нормы расхода глины, цемента, воды и прочих материалов приведены в табл. 1÷6 технической части книги 1 настоящего сборника. Расход химреагентов принимать по проекту.

11. Расход гравия или песка при засыпке фильтра принимать по проекту.

12. Состав комплекта оборудования на откачку воды и продолжительность откачки необходимо принимать по проекту и в соответствии с действующими требованиями.

13. Нормами сборника не учтен износ водоподъемных труб, входящих в комплект водоподъемного оборудования, изготовленного и поставленного в соответствии с нормативными требованиями, затраты на монтаж которых учтены нормами сборника ГЭСНм-2001-07 «Компрессорные установки, насосы и вентиляторы».

14. Количество и сортамент обсадных труб, башмаков и звеньев фильтровой колонны принимаются по проекту.

15. Нормами настоящего сборника учтено перемещение оборудования, деталей и вспомогательных материалов в рабочей зоне в радиусе до 10 м.

16. Стоимость геофизических работ в скважинах определяется дополнительным расчетом.

17. Классификация грунтов по группам в зависимости от трудности и способа бурения скважин, а также по их устойчивости приведена в таблицах 1 и 2 общих положений технической части настоящего сборника.

18. Нормами сборника не учтены затраты на отбор проб воды в процессе откачки и проведение химических и бактериологических анализов для проверки качества воды. Указанные затраты необходимо определять дополнительно

19. Нормами настоящего сборника не учтены затраты на эксплуатационный монтаж артезианских насосов. Эти затраты следует определять дополнительно по сборнику ГЭСНм-2001-07 «Компрессорные установки, насосы и вентиляторы».

20. Расход породоразрушающих инструментов в зависимости от их диаметров принимать в соответствии с приложением к ГЭСН-2001-04 «Скважины», глава 1 «Бурение и крепление скважин», техническая часть, табл. 1, 2, 3.

20. Указанный в настоящем сборнике размер «до» включает в себя этот размер.

Классификация грунтов по буримости

Таблица 1

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	1. Роторное бурение.
1	Торф и растительный слой без корней. Рыхлые: лесс, пески (не плывуны), супеси без гальки и щебня. Ил влажный и иловатые грунты. Суглинки лессовидные. Трепел. Мел слабый.
2	Торф и растительный слой с корнями с небольшой примесью мелкой (до 3 см) гальки или щебня. Пески плотные. Суглинок плотный, лесс. Мергель рыхлый. Плывуны. Лед. Глины средней плотности. Мел Диатомит. Каменная соль (галит). Железная руда охристая.
3	Суглинки и супеси с примесью свыше 20% мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Лесс плотный. Дресва. Глины: с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных песчаников и мергелей, плотные мергелистые, загипсованные, песчанистые. Алевролиты глинистые слабосцементированные. Песчаники слабосцементированные глинистые на известковистом цементе. Мергель. Известняк-ракушечник, мел плотный, магнезит. Гипс тонкокристаллический выветрелый. Каменный уголь слабый Сланцы: тальковые, разрушенные, всех разновидностей Марганцевая руда. Железная руда окисленная, рыхлая. Бокситы глинистые.
4	Галечник, состоящий из мелких галек осадочных пород. Мерзлые водоносные пески, ил, торф. Алевролиты плотные, глинистые. Песчаники глинистые. Мергель плотный. Неплотные: известняки и доломиты. Магнезит плотный. Пористые: известняки, туфы. Опоки глинистые. Гипс кристаллический. Ангидрит. Калийные соли. Каменный уголь средней твердости. Бурый уголь крепкий. Каолин первичный. Сланцы: глинистые, песчано-глинистые, горючие, углистые, алевролитовые. Апатит кристаллический. Мартитовые и им подобные руды сильно выветрелые. Железная руда мягкая вязкая. Бокситы.
5	Галечно-щебенистые грунты. Мерзлые: песок крупнозернистый, дресва, ил, глины песчанистые. Песчаники на известковистом и железистом цементе. Алевролиты. Аргиллиты. Глины аргиллитоподобные, весьма плотные. Конгломерат осадочных пород на песчано-глинистом или другом пористом цементе. Известняки. Мрамор. Доломиты мергелистые. Ангидрит весьма плотный. Опоки пористые выветрелые. Каменный уголь твердый. Антрацит. Фосфориты желваковые. Сланцы глинистые, хлоритовые, мартитовые и им подобные руды неплотные.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
6	Глины плотные мерзлые. Глины плотные с прослоями доломита и сидеритов. Конгломерат осадочных пород на известковистом цементе. Песчаники, полевошпатовые, кварцево-известковистые. Алевролиты с включением кварца Известняки, плотные доломитизированные, скарнированные Доломиты плотные. Опоки. Сланцы окварцованные. Аргиллиты слабоокремненные. Тальково-карбонатные породы. Апатиты. Колчедан сыпучий. Бурые железняки ноздреватые. Гематито- мартитовые руды. Сидериты.
7	Аргиллиты окремненные. Галечник изверженных и метаморфических пород (речник). Щебень мелкий без валунов. Конгломераты с галькой (до 50%) изверженных пород на песчано-глинистом цементе. Конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе Песчаники кварцевые Доломиты весьма плотные. Окварцованные: полево-шпатовые песчаники, известняки. Опоки крепкие, плотные. Крупно- и среднезернистые, затронутые выветриванием: граниты, сиениты, диориты, габбро и другие изверженные породы. Бурые железняки ноздреватые пористые Хромиты. Сульфидные руды. Мартито-сидеритовые и гематитовые руды Амфибол-магнетитовые руды.
8	Аргиллиты кремнистые. Конгломераты изверженных пород на известковистом цементе. Доломиты окварцованные. Окремненные: известняки и доломиты. Фосфориты плотные пластовые Сланцы окремненные. Гнейсы мелкозернистые, затронутые выветриванием: граниты, сиениты, габбро Кварцево-карбонатные и кварцево-баритовые породы. Бурые железняки пористые. Гидрогематитовые руды плотные. Кварциты: гематитовые, магнетитовые. Колчедан плотный. Бокситы диаспоровые.
9	Базальты. Конгломераты изверженных пород на кремнистом цементе. Известняки карстовые. Кремнистые: песчаники, известняки. Доломиты кремнистые. Фосфориты пластовые окремненные. Сланцы кремнистые. Кварциты: магнетитовые и гематитовые. Роговики. Альбитофиры и кератофиры. Трахиты. Порфиры окварцованные. Диабазы тонкокристаллические. Туфы окремненные, ороговикованные. Крупно- и среднезернистые: граниты, гранитогнейсы, гранодиориты, сиениты, габбро-нориты, пегматиты Окварцованные: амфиболит, колчедан. Кварцево-турмалиновые породы, не затронутые выветриванием. Бурые железняки плотные, Кварцы со значительным количеством колчедана. Бариты плотные.
10	Валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизованных пород. Песчаники кварцевые сливные. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Фосфатно-кремнистые породы. Кварциты неравномерно-зернистые. Кварцевые: альбитофиры и кератофиры. Мелкозернистые: граниты, гранито-гнейсы и гранодиориты. Микрограниты. Пегматиты плотные, сильно кварцевые. Магнетитовые и мартитовые руды плотные с прослойками роговиков. Бурые железняки окремненные. Кварц жильный. Порфириты сильно окварцованные и ороговикованные.
11	Альбитофиры тонкозернистые, ороговикованные Джеспилиты, не затронутые выветриванием. Сланцы яшмовидные кремнистые. Кварциты Роговики железистые очень твердые. Кварц плотный. Корундовые породы Джеспилиты гематито-мартитовые и гематито-магнетитовые
12	Совершенно не затронутые выветриванием монолитно-сливные: джеспилиты, кремень, яшмы, роговики, кварциты, эгириновые и корундовые породы.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	2. Колонковое бурение.
1	Ил влажный. Иловатые грунты. Лес мягкопластичный, рыхлый, слежавшийся, весьма низкой прочности. Мел увлажненный, весьма низкой прочности, песок крупнозернистый (0,5-2,0 мм) рыхлый, песок среднезернистый (0,2-0,5 мм) рыхлый, песок мелкозернистый (0,1-0,2мм) рыхлый. Песчано-глинистый грунт рыхлый, с примесью (до 10%) мелкой гальки и гравия; рыхлый с примесью (до 20%) мелкой гальки и гравия. Растительный слой без корней. Суглинки лессовидные рыхлые, мягкопластичные. Супесь пластичная рыхлая. Горф рыхлый без корней с небольшой примесью гальки и гравия. Трепел.
2	Глина тугопластичная, диатомит, каменная соль (галит), лед, лесс плотный, слежавшийся. Мел низкой прочности. Песок крупнозернистый (0,5-2,0 мм) плотный, сухой. Песок среднезернистый (0,2-0,5 мм) плотный, сухой. Песок мелкозернистый (0,1-0,2 мм) плотный, сухой. Плывун. Растительный слой с корнями и примесью до 10% мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Суглинки тугопластичные. Супесь твердая. Торф с корнями и примесью до 10% мелкой (до 3 см) гальки и щебня. Трепел весьма низкой прочности
3	Алевролит глинистый низкой прочности. Гипс тонкокристаллический, выветрелый, низкой прочности Глина ленточная, мягкопластичная; глина ленточная,текуче-пластичная; мягкопластичная; мягкопластичная, вязкая, песчаная; полутвердая с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных песчаников; полутвердая с частыми прослоями (до 5 см) слабосцементированных мергелей. Дресва. Ракушечник, ракушечник пористый Магнезит низкой прочности. Мел малопрочный. Мергель низкой прочности. Пемза. Песчано-глинистый грунт со значительной примесью (от 20 до 30%) щебня, гравия и мелкой гальки. Песчаник крупнозернистый глинистый, низкой прочности на глинистом цементе, низкой прочности на известковистом цементе. Песчаник среднезернистый глинистый, низкой прочности на глинистом цементе, низкой прочности на известковистом цементе. Песчаник мелкозернистый глинистый, низкой прочности на глинистом цементе, низкой прочности на известковом цементе. Сланец тальковый разрушенный, низкой прочности. Суглинки полутвердые с примесью свыше 20% мелкой (до 3 см) гальки и щебня, мергелистые, загипсованные, песчанистые. Супесь твердая с примесью свыше 20% мелкой (до 3 см) гальки и щебня, мергелистая, загипсованная, песчанистая. Терпел малопрочный.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
4	Алеврит пониженной прочности Ангидрит. Бетон слабый со щебнем осадочных пород. Галечник, состоящий из галек осадочных пород. Гипс кристаллический малопрочный. Глина песчаная, текуче-пластичная, полутвердая. Доломит малопрочный Змеевик (серпентин). Известняк малопрочный; пористый, выветрившийся, пористый, малопрочный Ил водоносный, мерзлый. Конгломерат осадочных пород на глинистом цементе. Магнезит малопрочный. Мел малопрочный. Опока глинистая Песок крупнозернистый (0,5-2,0 мм) водоносный, мерзлый; маловодоносный, мерзлый. Песок среднезернистый (0,2-0,5 мм) водоносный, мерзлый, маловодоносный, мерзлый. Песок мелкозернистый (0,1-0,2 мм) водоносный, мерзлый, маловодоносный, мерзлый. Песчаник крупнозернистый, выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности, с примесью галечника Песчаник среднезернистый выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности. Песчаник мелкозернистый, выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности, сланец выветрившийся, глинистый-низкой прочности, горючий низкой прочности, углистый низкой прочности, песчанистый низкой прочности. Торф водоносный мерзлый. Туфы слоистые, уплотненные, малопрочные, рыхлые, пористые.
5	Алевролит малопрочный. Ангидрит средней прочности. Аргиллит малопрочный. Галечно-щебнистый грунт. Глина аргиллитовая, твердая, аргиллитоподобная, тугопластичная, песчанистая, мерзлая, с примесью гравия и гальки, мерзлая Доломит мергелистый, малопрочный, пористый, выветрившийся, весьма низкой прочности. Дресва мерзлая Змеевик (серпентин) низкой прочности. Известняк, доломитизированный, весьма низкой прочности, мергелистый, весьма низкой прочности. Мергель средней прочности. Мрамор. Опока пористая, выветрелая. Песок крупнозернистый (0,5-2,0 мм) мерзлый. Песок мелкозернистый (0,1-0,2 мм) мерзлый. Песчано-глинистый грунт с *большим (более 30%) содержанием гравия и гальки. Песок крупнозернистый на железистом цементе, на* известковистом цементе. Песчаник среднезернистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник мелкозернистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Сланец глинистый малопрочный, хлоритовый малопрочный Цементный камень.
6	Алевролит с включением кварца. Аргиллит слабоокремненный средней прочности, сильновыветрившийся. Бетон крепкий со щебнем осадочный пород. Бокситы. Габбро выветрившееся, крупнозернистое выветрившееся, среднезернистое выветрившееся, мелкозернистое выветрившееся Галечник мелкий без валунов, связанный глинистым материалом, с ледяными прослойками, мерзлый Глина влажная, твердая, мерзлая, с прослоями доломита, с прослоями сидеритов Гранит крупнозернистый, выветрившийся, среднезернистый выветрившийся, мелкозернистый, выветрившийся. Доломит средней прочности. Известняк доломитизированный, средней прочности, мергелистый, средней прочности. Ракушечник скарнированный, средней прочности. Конгломерат осадочных пород на известковом цементе. Опора средней прочности. Песчаник крупнозернистый кварцево-известковый, полевошпатовый. Песчаник среднезернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый. Песчаник мелкозернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый. Песчаник-змеевик прочный крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый Порфир крупнозернистый, выветрившийся, среднезернистый выветрившийся Порфирит крупнозернистый, выветрившийся, среднезернистый выветрившийся Сланец аспидный, окварцованный прочный, окварцованный, песчаный средней прочности, слюдяной, окварцованный средней прочности Торф сильновыветрившийся.
7	*Андезит сильновыветрившийся Аргиллит окремненный. Габбро крупно- и среднезернистое, затронутое* выветриванием Галечник изверженных и метаморфических пород (речник), крупный с небольшим количеством мелких валунов Гнейс крупнозернистый выветрившийся, среднезернистый выветрившийся, мелкозернистый выветрившийся Гранит крупно и среднезернистый, затронутый выветриванием Диабаз выветрившийся. Диорит крупнозернистый выветрившийся, среднезернистый выветрившийся, крупнозернистый, затронутый выветриванием, среднезернистый, затронутый выветриванием. Доломит прочный. Известняк окварцованный Конгломерат осадочных пород на кремнистом цементе, с галькой (до 50%) изверженных пород на песчано-глинистом цементе Опока крепкая. Пегматит крупнозернистый Песчаник крупнозернистый кварцевый, окварцованный, полевошпатный окварцованный Песчаник среднезернистый кварцевый, окварцованный, полевошпатный окварцованный. Песчаник мелкозернистый кварцевый, окварцованный. Порфир крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый, выветрившийся. Сиенит крупнозернистый, затронутый выветриванием, среднезернистый, затронутый выветриванием, мелкозернистый, затронутый выветриванием Торф слабовыветрившийся. Щебень мелкий без валунов.
8	Андезит маловыветрившийся Аргиллит кремнистый. Базальт слабовыветрившийся. Габбро мелкозернистое, затронутое выветриванием. Гнейс, крепнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Гранит мелкозернистый, затронутый выветриванием Диорит мелкозернистый, выветрившийся, мелкозернистый, затронутый выветриванием Доломит окремненный, окварцованный. Известняк окремненный, прочный окварцованный. Конгломерат изверженных пород на известковистом цементе. Пегматит плотный, *сильноокварцованный Порфир мелкозернистый Сиенит мелкозернистый, выветрившийся. Сланец кремнистый,* окремненный прочный. Торф со следами выветривания.
9	Альбитофир. Амфиболит окварцованный. Андезит со следами выветривания. Базальт, базальт со следами выветривания Бетон крепкий с щебнем изверженных пород. Габбро крупнозернистое, среднезернистое, мелкозернистое. Габбро-норит. Гранит крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Гранит-гнейс. Гранодиорит крупнозернистый, среднезернистый. Диабаз крепкий, загронутый выветриванием, тонко-кристаллический Диорит крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый Доломит кремнистый Известняк карстовый, кремнистый. Кератофир. Конгломерат изверженных пород на кремнистом цементе, кристаллических пород на кремнистом цементе. Пегматит крупнозернистый кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый Песчаник среднезернистый кремнистый на кварцевом цементе, кремнистый. Песчаник мелкозернистый кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый. Порфир окварцованный. Роговик, сиенит крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Сланец кремнистый очень прочный Трахит. Туфы окремненные, ороговикованные.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
10	Альбитофир кварцевый. Валуны, валунно-галечные отложения изверженных и метаморфизированных пород, валунный грунт, вылуны кристаллических пород Гранит (микрогранит). Гранит мелкозернистый. Гранито-гнейс мелкозернистый Гранодиорит мелкозернистый Джеспилиты, затронутые выветриванием. Диабаз крепкий, не затронутый выветриванием Ил кварцевый Пегматит кварцевый. Песчаник крупнозернистый кварцевый сливной. Песчаник среднезернистый кварцевый, сливной. Песчаник мелкозернистый кварцевый сливной. Порфирит сильноокварцованный, ороговикованный.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	3. Ударно-вращательное, перфораторное бурение
3	Мел низкой прочности.
4	Алевролит глинистый низкой прочности Бетон слабый со щебнем осадочных пород Гипс кристаллический, малопрочный, тонкокристаллический, выветрелый, низкой прочности. Дресва, ракушечник, ракушечник пористый. Опока глинистая. Песчаник крупнозернистый низкой прочности на известковистом цементе, на глинистом цементе. Песчаник среднезернистый низкой прочности на глинистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник мелкозернистый низкой прочности на известковистом цементе, на глинистом цементе, порфир среднезернистый выветрившийся. Сланец выветрившийся хлоритовый малопрочный. Трепел весьма низкой прочности. Цементный камень.
5	Алевролит пониженной прочности. Аргиллит малопрочный. Габбро выветрившееся: крупнозернистое выветрившееся. Гнейс крупнозернистый выветрившийся. Диорит крупнозернистый выветрившийся. Змеевик (серпентин). Известняк малопрочный, пористый выветрившийся, пористый малопрочный. Конгломерат осадочных пород на глинистом цементе Магнезит низкой прочности. Мел малопрочный. Мергель низкой прочности, малопрочный Опока пористая, выветрелая. Пемза. Песчаник крупнозернистый выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности, с примесью галечника. Песчаник среднезернистый выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности Песчаник мелкозернистый выветрившийся, глинистый пониженной прочности, глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности Порфир крупнозернистый, выветрившийся Сиенит крупнозернистый выветрившийся Сланец глинистый малопрочный, глинистый низкой прочности, горючий низкой прочности, углистый низкой прочности, песчанистый низкой прочности. Туфы, слоистые, уплотненные, малопрочные, рыхлые, пористые
6	Алевролит с включением кварца. Ангидрит средней прочности. Аргиллит слабокремненный средней прочности. Бокситы. Габбро среднезернистое выветрившееся. Гнейс среднезернистый выветрившийся. Гранит крупнозернистый выветрившийся, среднезернистый выветрившийся.Диорит среднезернистый выветрившийся, крупнозернистый затронутый выветриванием, среднезернистый, затронутый выветриванием Доломит малопрочный, мергелистый малопрочный, пористый, выветрившийся, весьма низкой прочности. Дресва мерзлая. Змеевик (серпентин) низкой прочности. Известняк, доломитизированный весьма низкой прочности, мергелистый весьма низкой прочности. Конгломерат осадочных пород на известковом цементе. Магнезит малопрочный. Мергель средней прочности. Опока средней прочности. Песчаник крупнозернистый глинистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник среднезернистый глинистый на железистом цементе, на известковистом цементе. Песчаник мелкозернистый глинистый на железистом цементе, на известковистом цементе Сиенит среднезернистый выветрившийся. Сланец средней прочности.
7	Андезит сильновыветрившийся. Аргиллит окремненный. Бетон крепкий со щебнем осадочных пород. Базальт сильновыветривающийся габбро мелкозернистое, выветрившееся, крупно-и среднезернистое, затронутое выветривание. Гнейс мелкозернистый выветрившийся Гранит мелкозернистый выветрившийся. Диорит мелкозернистый выветрившийся, мелкозернистый затронутый выветриванием Доломит средней прочности. Известняк доломитизированный средней прочности, мергелистый средней прочности. Ракушечник средней прочности Конгломерат осадочных пород на кремнистом цементе. Мрамор. Опока крепкая. Песчаник крупнозернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый Песчаник среднезернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый Песчаник мелкозернистый кварцево-известковистый, полевошпатовый Песчаник змеевик прочный крупнозернистый, среднезернистый, мелкозернистый. Порфир мелкозернистый выветрившийся. Сиенит крупнозернистый затронутый выветриванием, среднезернистый затронутый выветриванием, мелкозернистый выветрившийся. Сланец аспидный, окварцованный прочный, окварцованный, слюдяной, торф сильновыветрившийся.
8	Аргилит кремнистый. Торф сильновыветрившийся. Базальт слабовыветрившийся Габбро крупнозернистое, мелкозернистое затронутое выветриванием Гнейс крупнозернистый, гранит крупнозернистый, крупно- и среднезернистый затронутый выветриванием. Гранодиорит крупнозернистый. Диабаз выветрившийся Диорит крупнозернистый. Доломит прочный, окварцованный, окремненный. Известняк доломитизированный. Ракушечник скарнированный. Конгломерат изверженных пород на известковистом цементе, изверженных пород на кремнистом цементе, кристаллических пород на кремнистом цементе Пегматит крупнозернистый. Песчаник крупнозернистый кварцевый, кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый, окварцованный, полевошпатовый окварцованный. Песчаник среднезернистый кварцевый, кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый, окварцованный, полевошпатовый окварцованный. Песок мелкозернистый кварцевый, кремнистый, на кварцевом цементе, кремнистый, окварцованный, полевошпатовый окварцованный Порфир крупнозернистый Сиенит крупнозернистый, мелкозернистый затронутый выветриванием. Сланец песчаный средней прочности. Торф слабовыветрившийся.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
9	Андезит со следами выветривания. Базальт со следами выветривания. Габбро среднезернистое. Габбро-норит, гнейс среднезернистый. Гранит среднезернистый. Гранит среднезернистый, мелкозернистый затронутый выветриванием. Гранито-гнейс. Гранодиорит среднезернистый. Диорит среднезернистый. Доломит кремнистый известняк окварцованный, окремненный, прочный окварцованный. Кератофир.Пегматит плотный сильноокварцованный. Порфир среднезернистый. Сиенит среднезернистый. Трахит со следами выветривания. Туфы окремненные, ороговикованные.
10	Альбитофир. Амфиболит окварцованный. Бетон крепкий со щебнем изверженных пород. Габбро мелкозернистое. Гнейс мелкозернистый. Гранит (микрогранит). Гранит мелкозернистый. Гранито-гнейс мелкозернистый. Гранодиорит мелкозернистый. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Диабаз крепкий, затронутый выветриванием; тонкокристаллический. Диорит мелкозернистый. Известняк кремнистый. Ил кварцевый. Пегматит кварцевый. Песчаник крупнозернистый кварцевый сливной. Песчаник среднезернистый кварцевый сливной. Песчаник мелкозернистый кварцевый сливной. Порфир мелкозернистый, окварцованный. Роговик. Сиенит мелкозернистый. Сланец кремнистый очень прочный, окремненный прочный.
11	Альбитофир кварцевый. Диабаз крепкий не затронутый выветриванием. Порфирит сильноокварцованный, ороговикованный.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	4. Шнековое бурение.
1	Растительный слой и торф с небольшой примесью гальки и гравия. Иловатые грунты. Лессовидные рыхлые суглинки. Рыхлый лесс. Трепел.
2	Рыхлые пески и песчано-глинистые грунты с примесью (до 10%) мелкой гальки и гравия. Глины ленточные, песчаные, пластичные. Диатомит. Сажа.
3	Песчано-глинистые грунты с примесью (10-30%) мелкой гальки, щебня и гравия. Рыхлые мергели. Плотные глины и суглинки. Слежавшийся лесс. Мел слабый. Сухие пески. Уголь бурый. Плывуны.
4	Песчано-глинистые грунты со значительной (свыше 30%) примесью гальки и щебня. Плотные вязкие глины. Валунные глины. Каолин. Пористый известняк-ракушечник. Плотный мел. Гипс. Бокситы. Ангидрит. Фосфориты. Опока. Каменная соль. Каменный уголь. Мерзлые грунты: песок, ил, торф, суглинки.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	5. Ударно-канатное бурение
1	Торф и растительный слой без корней. Рыхлые пески. Иловатые породы. Болотные грунты. Рыхлые песчано-глинистые грунты (супеси) без гальки и щебня. Лессовидные суглинки. Рыхлый лесс. Трепел.
2	Торф и растительный слой с корнями или с небольшой примесью мелкой гальки и гравия. Рыхлые песчано-глинистые грунты с примесью (до 20%) мелкой гальки и гравия. Разновидности песков, не вошедших в 1 и 3-ю группы. Глины ленточные, пластичные и песчаные. Диатомит. Сажа. Увлажненный слабый мел. Бурый уголь. Мягкий каменный уголь.
3	Песчано-глинистые грунты со значительной примесью (от 20 до 30%) щебня, гравия и мелкой гальки. Рыхлые мергели. Плотные глины и суглинки. Слежавшийся лесс. Мел. Сухие пески. Лед чистый. Плывуны. Каменный уголь средней крепости.
4	Песчано-глинистые грунты с большим (более 30%) содержанием гравия и гальки. Плотные вязкие глины. Валунные глины. Первичный каолин. Мягкие глинистые, углистые и талько-хлоритовые сланцы. Мергель. Глинистые песчаники. Гипс. Твердый мел. Бокситы. Ангидрит. Фосфорит. Опока. Каменная соль (галит). Крепкий каменный уголь. Мерзлые грунты: сильно водоносный песок, ил, торф, глины с примесью гравия и гальки.
5	Мелкий галечник без валунов. Аспидные кровельные, слюдистые сланцы. Песчаники на известковистом и железистом цементе. Известняки, доломиты кристаллические. Мрамор. Аргиллиты. Ноздреватые бурые железняки. Выветрившиеся изверженные: граниты, сиениты, диориты, габбро и т.п. Конгломераты осадочных пород на известковистом цементе. Мерзлые грунты: маловодоносный песок и ил, песчанистые глины, плотные влажные глины, галечники, связанные глинистым материалом с ледяными прослойками.
6	Крупный галечник с небольшим количеством мелких валунов. Окварцованные сланцы, известняки и песчаники. Крупнозернистые изверженные породы: граниты, диориты, сиениты, габбро, гнейсы. Порфиры и пегматиты. Конгломераты осадочных пород на кремнистом цементе.
7	Галечник с большим количеством крупных валунов. Валуны кристаллических пород. Кремнистые сланцы, известняки, песчаники. Мелкозернистые изверженные породы: граниты, сиениты, диориты, габбро. Плотные, сильнокварцевые пегматиты. Конгломераты кристаллических пород на кремнистом цементе.

Примечание.

При бурении валунов категорию определять по характеристике пород, составляющих эти валуны.

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
	6. Для шахтных колодцев.
1	Всех видов. растительный слой, лесс, песок естественной влажности Солончак и солонец мягкий.
2	Глина мягкопластичная. Песок, насыщенный водой. Суглинок мягкопластичный и лессовидный всех видов. Супесь всех разновидностей Чернозем и каштановые земли естественной влажности.
3	Глина полутвердая и ломовая Лесс сухой и отвердевший всех видов. Песок сухой сыпучий Солончак и солонец отвердевший. Суглинок твердый всех видов, в том числе загипсованный. Чернозем и каштановые земли отвердевшие.
4	Гравий и гравелистые грунты. Глина твердая и загипсованная

Распределение грунтов по группам устойчивости

Таблица 2

Группа грунтов	Наименование и характеристика грунтов
1	2
1	Устойчивые грунты (с жесткими структурными связями). Грунты и породы слоистого, обломочного и кристаллического сложений на известковом или кварцевом цементе: известняки, песчаники, доломиты, мраморы, граниты габбро, диабазы и др. Глинистые и песчано-глинистые грунты и породы. Грунты и породы слоистого или обломочного сложения, связанные глинистым, отчасти известковым цементом Сланцы глинистые. Конгломераты. Брекчии. Мергели. Туфы.
2	Неустойчивые грунты (без жестких структурных связей). Песчано-глинистые грунты, насыщенные водой: плывучие пески и плывуны, разжиженные грунты Разбухающие грунты и породы: глины, мел, гипс и т.п. Грунты и породы, представляющие собой скопление отдельных зерен и обломков без сцепления между собой: рыхлые грунты и породы, галька, щебень, гравий, пески. Валунные отложения. Разбитые трещинами грунты и породы 1-й группы.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

к книге 2

1. Общие указания.

1.1. Нормы книги 2 настоящего сборника разработаны на колонковый, шнековый, ударно-вращательный и перфораторный способы бурения скважин, сооружение лучевых водозаборов для целей водоснабжения, водопонижения, осушения, искусственного закрепления грунтов и других технических целей.

Под «бурением скважин» понимается комплекс работ: собственно бурение, крепление, свободный спуск или подъем труб, цементирование, тампонаж глиной или цементом, откачки и другие, сопутствующие устройству скважин работы.

Нормы разработаны на конечную глубину скважины.

1.2. При колонковом бурении нормы учитывают применение долот диаметром 132 мм.

При иных диаметрах долот к сметным нормам затрат на бурение надлежит применять коэффициенты, приведенные в п. 3.1 Технической части книги 2 настоящего сборника. При этом коэффициенты принимаются по ближайшему большему диаметру долота.

1.3. Нормы предусматривают бурение скважин до следующих глубин, м:

при колонковом бурении	– 150;
при ударно – вращательном бурении	– 50;
при перфораторном бурении	– 20;
при шнековом бурении	– 30;
при устройстве лучевых дренажей	– 20.

1.4. Нормы на колонковое бурение (табл. 01-030÷01-032) учитывают промывку скважин глинистым раствором. Состав бурового раствора, следует принимать по проекту.

При переходе от норм на бурение с промывкой глинистым раствором к нормам на бурение скважин с прямой промывкой чистой водой к норма затрат труда рабочих-строителей коэффициент 0,9.

1.5. В табл. 01-030÷01-032 учтено бурение вертикальных скважин. При бурении наклонных скважин применять коэффициенты по п.3.3 Технической части книги 1 настоящего сборника.

1.6. При бурении с подвесных лесов, подмостей, а также на склонах, в подземных сооружениях, к табл.01-030÷01-032 применять коэффициенты по п.п. 3.4, 3.5 Технической части книги 1 настоящего сборника.

1.7. Нормами предусмотрено бурение скважин на суше с открытой поверхности в нестесненных условиях.

При бурении скважин в стесненных условиях к нормам табл. 01-030÷01-032, 01-037÷01-043; 02-008÷02-012; 04-006÷04-009, 06-002 следует применять коэффициенты, приведенные в п. 3.6 Технической части книги 1 настоящего сборника.

Под «стесненными условиями» понимается:

— если при бурении скважин в населенных пунктах и на территории промышленных предприятий расстояния от буровой установки до жилых и производственных помещений, железных, шоссейных и

других городских дорог – менее полуторной высоты мачты (вышки) +10 м;

— если ширина рабочих проходов для обслуживания механизмов:

стационарных менее 1 м;

самоходных и передвижных менее 0,7 м;

— сооружение скважин в садовых насаждениях и в лесу.

1.8. Нормы на крепление скважин, свободный спуск или подъем труб, извлечение труб, затрубный и подбашмачный тампонаж, спуск фильтровой колонны (табл. 02-008÷02-012, 03-004÷03-006, 04-006, 04-007) предусмотрены для труб при наружном диаметре 219 мм. При применении труб других диаметров к сметным нормам следует применять коэффициенты, приведенные в п.п.3.9÷3.14 Технической части книги 1 настоящего сборника.

1.9. Разбуривание цементных пробок следует нормировать по нормам раздела 01 настоящего сборника в зависимости от способа и глубины бурения по 5-й группе грунтов и высотой цементного стакана (пробки) не более 10 м.

1.10. Нормы расхода глины, цемента и воды приведены в табл. 3, 4 Технической части книги 1 настоящего сборника.

Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем

Нормы на 100 м проходки **Таблица 1**

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Единица измерения	Группа грунтов				
			1	2	3	4	5
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,000029	0,000048	0,000062	0,000095	0,000142
101-1805	Гвозди строительные	т	0,000058	0,000095	0,000125	0,000195	0,000287
501-9002	Кабель силовой ГРШ, 16 мм^2	м	0,061	0,098	0,132	0,205	0,3
544-0089	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм включительно	кг	0,074	0,118	0,157	0,241	0,356
101-9204	Манжеты резиновые	шт.	0,207	0,325	0,436	0,675	1,0
101-1851	Резина прессованная	кг	0,018	0,028	0,036	0,059	0,086
300-9850	Набивки сальниковые	кг	0,055	0,095	0,125	0,196	0,288
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000208	0,000325	0,000425	0,000678	0,000986
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,000955	0,00145	0,00201	0,00314	0,00456
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,00041	0,00065	0,000885	0,00137	0,002
101-1757	Ветошь	кг	0,325	0,512	0,69	1,08	1,59
101-0818	Проволока светлая диаметром 3.0 мм	т	0,000089	0,00014	0,00019	0,000288	0,000426
101-0114	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,00003	0,000049	0,000065	0,0001	0,000149
101-0044	Листы асбестоцементные плоские с гладкой поверхностью прессованные толщиной 10 мм	м^2	0,0007	0,0009	0,0013	0,0018	0,0023
102-0078	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4-6.5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм IV сорта	м^3	0,006	0,01	0,013	0,02	0,029

Продолжение таблицы 1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Единица измерения	Группа грунтов				
			6	7	8	9	10
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,000177	0,000264	0,000396	0,000542	0,000756
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00035	0,000531	0,000792	0,00109	0,0015
501-9002	Кабель силовой ГРШ, 16 мм^2	м	0,374	0,55	0,836	1,16	1,57
544-0089	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм включительно	кг	0,44	0,649	0,985	1,36	1,89
101-9204	Манжеты резиновые	шт.	1,23	1,84	2,78	3,85	5,32
101-1851	Резина прессованная	кг	0,108	0,152	0,241	0,336	0,462
300-9850	Набивки сальниковые	кг	0,352	0,528	0,792	1,08	1,51
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,00124	0,00183	0,00276	0,00385	0,00531

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Единица измерения	Группа грунтов				
			6	7	8	9	10
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,00572	0,00836	0,0127	0,0176	0,0243
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,0025	0,00365	0,00558	0,00772	0,0107
101-1757	Ветошь	кг	1,97	2,87	4,39	6,07	8,38
101-0818	Проволока светлая диаметром 3,0 мм	т	0,000528	0,00078	0,00119	0,00165	0,00228
101-0114	Веревка техническая из пенькового волокна	т	0,000182	0,000274	0,000409	0,000564	0,000782
101-0044	Листы асбестоцементные плоские с гладкой поверхностью прессованные толщиной 10 мм	$м^2$	0,0035	0,0048	0,0066	0,0082	0,0102
102-0078	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4-6,5 м. все ширины, толщиной 32-40 мм IV сорта	$м^3$	0,035	0,035	0,053	0,079	0,109

2. Правила исчисления объемов работ.

2.1. Объем буровых работ, способ бурения, тип бурового станка или агрегата следует определять по проекту с учетом классификации грунтов.

2.3. Нормами настоящего сборника предусматривается бурение скважин в нормальных геологических условиях. В случаях осложнений, вызванных причинами геологического характера и происшедших не по вине исполнителя работ (поглощения и уходы промывочной жидкости через трещины и пустоты в горных породах, в случае необходимости замены глинистого раствора и др.), затраты труда, машин и материалов, связанные с ликвидацией осложнений, определяются по фактическим данным на основании актов, составленных с участием заказчика (генподрядчика).

2.4. Скважины, выполнившие свое назначение, а также скважины, бурение которых прекращено по техническим или другим причинам, по согласованию с соответствующими инстанциями в установленном порядке, подлежат ликвидации или приспособлению под наблюдательные.

2.5. Затраты на рекультивацию почвы после завершения работ по бурению скважин в случаях, когда она предусматривается проектом, определяются в сметах по отдельному расчету.

2.6. В случаях предусмотренных проектом, следует дополнительно определять затраты на отдельные работы и устройства, потребность в которых встречается при производстве буровых работ, а именно:

— расчистку и планировку строительной площадки;

— устройство дорог, ограждений;

— устройство технологических водоводов для подачи воды и сброса откачиваемой пульпы и воды при разглинизации зоны водопритока и пробной откачке;

— устройство якорей для крепления растяжек мачты бурового станка;

— подвод сетей электро- и теплоснабжения, устройство защитного заземления.

3. Коэффициенты к сметным нормам

№ п/п	Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов (кроме долот)
	1	2	3	4	5
31.	При колонковом бурении и применении долот диаметром:				
	до 76 мм	01-030÷01-032	0,6	0,6	0,6
	до 93 мм	01-030÷01-032	0,8	0,8	0,8
	до 112 мм	01-030÷01-032	0,9	0,9	0,9
	до 132 мм	01-030÷01-032	1	1	1
	до 151 мм	01-030÷01-032	1,2	1,2	1,2
	до 190 мм	01-030÷01-032	1,4	1,4	1,4

Раздел 01.
БУРЕНИЕ СКВАЖИН

3. КОЛОНКОВОЕ БУРЕНИЕ

Таблица ГЭСН 04-01-030 Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 50 м

Состав работ:

01. Приготовление глинистого раствора. 02. Бурение скважин с промывкой. 03. Наращивание бурильных труб. 04. Спуск и подъем бурового инструмента. 05. Смена породоразрушающего инструмента (долота, коронки). 06. Подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом и спуском бурового снаряда. 07. Чистка желобов и отстойников циркуляционной системы. 08. Контроль за параметрами глинистого раствора. 09. Чистка рабочей площадки (без вывоза шлама). 10. Оформление документации. 11. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 50 м в грунтах группы:

04-01-030-1	2-4
04-01-030-2	5-6
04-01-030-3	7
04-01-030-4	8
04-01-030-5	9
04-01-030-6	10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-030-1	04-01-030-2	04-01-030-3	04-01-030-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	187	242	312	374
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	177,24	250,66	324,86	389,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	138	194	268	332
110501	Глиномешалки 4 м^3	маш.-ч	28,88	43,31	43,31	43,31
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,25 м^3	маш.-ч	3,02	3,23	3,23	3,23
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,4	2,4	2,4	2,4
360602	Емкости 5 м^3	маш.-ч	28,87	43,31	43,31	43,31
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,96	4,63	4,75	4,91
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,98	3,09	3,17	3,27
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
109-9137	Трубы утяжеленные 89×19 мм	м	0,04	0,09	0,18	0,22
103-0628	Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним наружный диаметр 64 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,9	1,8	2,6	3,8
109-9031	Долота трехшарошечные	шт.	0,92	2	3,3	5,4
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.1, 2, кн. 2 табл.1)		*	*	*	*

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-030-5	04-01-030-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	456	560
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	474,47	581,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	417	524
110501	Глиномешалки 4 м^3	маш.-ч	43,31	43,31
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,25 м^3	маш.-ч	3,23	3,23
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,4	2,4
360602	Емкости 5 м^3	маш.-ч	43,31	43,31
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	5,12	5,33
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,41	3,56

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-030-5	04-01-030-6
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
109-9137	Трубы утяжеленные 89×19 мм	м	0,36	0,45
103-0628	Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним наружный диаметр 64 мм, толщина стенки 6 мм	м	5,5	8
109-9031	Долота трехшарошечные	шт.	7,6	15,6
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.1,2, кн. 2 табл.1)		*	*

Таблица ГЭСН 04-01-031 Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 100 м

Состав работ:

01. Приготовление глинистого раствора. 02. Бурение скважин с промывкой. 03. Наращивание бурильных труб. 04. Спуск и подъем бурового инструмента. 05. Смена породоразрушающего инструмента (долота, коронки). 06. Подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом и спуском бурового снаряда. 07. Чистка желобов и отстойников циркуляционной системы. 08. Контроль за параметрами глинистого раствора. 09. Чистка рабочей площадки (без вывоза шлама). 10. Оформление документации. 11. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 100 м в грунтах группы:

04-01-031-1	2-4
04-01-031-2	5-6
04-01-031-3	7
04-01-031-4	8
04-01-031-5	9
04-01-031-6	10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-031-1	04-01-031-2	04-01-031-3	04-01-031-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	203	261	337	403
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	195,24	276,32	355,42	424,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	148	208	287	356
110501	Глиномешалки 4 м^3	маш.-ч	33,52	50,27	50,27	50,27
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,25 м^3	маш.-ч	3,02	3,23	3,23	3,23
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,4	2,4	2,4	2,4
360602	Емкости 5 м^3	маш.-ч	33,52	50,27	50,27	50,27
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	4,98	7,45	7,51	7,76
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,32	4,97	5,01	5,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
109-9137	Трубы утяжеленные 89×19 мм	м	0,04	0,09	0,18	0,22
103-0628	Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним наружный диаметр 64 мм, толщина стенки 6 мм	м	2,05	4,1	5,8	8,6
109-9031	Долота трехшарошечные	шт.	0,96	2,1	3,4	5,6
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.1, 2, кн. 2 табл.1)		*	*	*	*

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-031-5	04-01-031-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	492	602
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	515,83	631,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	447	562
110501	Глиномешалки 4 м^3	маш.-ч	50,27	50,27
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,25 м^3	маш.-ч	3,23	3,23
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,4	2,4
360602	Емкости 5 м^3	маш.-ч	50,27	50,27
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	7,76	8,18
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	5,17	5,45

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-031-5	04-01-031-6
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
109-9137	Трубы утяжеленные 89×19 мм	м	0,36	0,45
103-0628	Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним наружный диаметр 64 мм, толщина стенки 6 мм	м	12,4	18
109-9031	Долота трехшарошечные	шт.	8	16
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.1,2, кн. 2 табл.1)		*	*

Таблица ГЭСН 04-01-032 Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 150 м

Состав работ:

01. Приготовление глинистого раствора. 02. Бурение скважин с промывкой. 03. Наращивание бурильных труб. 04. Спуск и подъем бурового инструмента. 05. Смена породоразрушающего инструмента (долота, коронки). 06. Подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом и спуском бурового снаряда. 07. Чистка желобов и отстойников циркуляционной системы. 08. Контроль за параметрами глинистого раствора. 09. Чистка рабочей площадки (без вывоза шлама). 10. Оформление документации. 11. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 150 м в грунтах группы:

04-01-032-1	2-4
04-01-032-2	5-6
04-01-032-3	7
04-01-032-4	8
04-01-032-5	9
04-01-032-6	10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-032-1	04-01-032-2	04-01-032-3	04-01-032-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	218	281	362	433
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	228,63	324,63	408,82	483,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	158	222	306	380
110501	Глиномешалки 4 м^3	маш.-ч	52,83	78,94	78,94	78,94
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,25 м^3	маш.-ч	3,02	3,23	3,23	3,23
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,4	2,4	2,4	2,4
360602	Емкости 5 м^3	маш.-ч	52,83	78,94	78,94	78,94
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	7,43	10,84	10,95	11,09
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	4,95	7,22	7,3	7,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
109-9137	Трубы утяжеленные 89×19 мм	м	0,04	0,09	0,18	0,22
103-0628	Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним наружный диаметр 64 мм, толщина стенки 6 мм	м	5	9,9	14,2	20,9
109-9031	Долота трехшарошечные	шт.	1,05	2,25	3,6	6
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.1,2, кн. 2 табл.1)		*	*	*	*

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-032-5	04-01-032-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	528	646
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	581,39	703,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	478	600
110501	Глиномешалки 4 м^3	маш.-ч	78,94	78,94
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,25 м^3	маш.-ч	3,23	3,23
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,4	2,4
360602	Емкости 5 м^3	маш.-ч	78,94	78,94
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	11,29	11,49
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	7,53	7,66

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-032-5	04-01-032-6
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
109-9137	Трубы утяжеленные 89×19 мм	м	0,36	0,45
103-0628	Трубы бурильные геологоразведочные из стали группы Д и муфты к ним наружный диаметр 64 мм, толщина стенки 6 мм	м	30,2	44
109-9031	Долота трехшарошечные	шт.	8,8	16,8
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.1, 2, кн. 2 табл.1)		*	*

4. ШНЕКОВОЕ БУРЕНИЕ

Таблица ГЭСН 04-01-037 Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 10 м

Состав работ:

01. Установка станка над местом бурения с приведением в рабочее положение. 02. Установка первого шнека. 03. Бурение скважин с взятием проб и очисткой устья от выбуренного грунта. 04. Последовательное наращивание шнека. 05. Подъем шнеков с отсоединением. 06. Перемещение станка по ходу работы с приведением его в транспортное положение. 07. Ведение документации и обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 10 м в грунтах группы:

04-01-037-1 1
04-01-037-2 2
04-01-037-3 3
04-01-037-4 4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-037-1	04-01-037-2	04-01-037-3	04-01-037-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	43	52	65	85,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	22,05	26,79	33,79	44,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
100401	Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м, грузоподъемность мачты 3,7 т	маш.-ч	21,32	26,06	33,06	44,08
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,73	0,73	0,73	0,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
109-9034	Долота шнековые	шт.	0,24	0,43	0,67	1,13
109-0148	Шнек диаметром 135 мм	шт.	0,52	1,02	1,52	3,01

Таблица ГЭСН 04-01-038 Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 20 м

Состав работ:

01. Установка станка над местом бурения с приведением в рабочее положение. 02. Установка первого шнека. 03. Бурение скважин с взятием проб и очисткой устья от выбуренного грунта. 04. Последовательное наращивание шнека. 05. Подъем шнеков с отсоединением. 06. Перемещение станка по ходу работы с приведением его в транспортное положение. 07. Ведение документации и обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 20 м в грунтах группы:

04-01-038-1 1
04-01-038-2 2
04-01-038-3 3
04-01-038-4 4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-038-1	04-01-038-2	04-01-038-3	04-01-038-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	52	63	78,8	99,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	26,79	32,66	41,11	52,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
100401	Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м, грузоподъемность мачты 3,7 т	маш.-ч	26,06	31,93	40,38	51,4
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,73	0,73	0,73	0,73

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-038-1	04-01-038-2	04-01-038-3	04-01-038-4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
109-9034	Долота шнековые	шт.	0,096	0,096	0,096	0,096
109-0148	Шнек диаметром 135 мм	шт.	5,04	11,67	18,9	25,73

Таблица ГЭСН 04-01-039 Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 30 м

Состав работ:

01. Установка станка над местом бурения с приведением в рабочее положение. 02. Установка первого шнека. 03. Бурение скважин с взятием проб и очисткой устья от выбуренного грунта. 04. Последовательное наращивание шнека. 05. Подъем шнеков с отсоединением. 06. Перемещение станка по ходу работы с приведением его в транспортное положение. 07. Ведение документации и обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 30 м в грунтах группы:

04-01-039-1 1
04-01-039-2 2
04-01-039-3 3
04-01-039-4 4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-039-1	04-01-039-2	04-01-039-3	04-01-039-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	71,9	85,7	106,3	141
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	37,51	44,82	55,85	74,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
100401	Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м, грузоподъемность мачты 3,7 т	маш.-ч	36,77	44,08	55,11	73,44
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,74	0,74	0,74	0,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
109-9034	Долота шнековые	шт.	0,144	0,144	0,144	0,144
109-0148	Шнек диаметром 135 мм	шт.	6,72	15,6	25,2	34,32

Таблица ГЭСН 04-01-040 Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 6 м

Состав работ:

01. Опускание шнека в скважину. 02. Бурение скважин. 03. Извлечение шнека из скважины. 04. Установка шнекоочистителя. 05. Очистка шнека. 06. Снятие шнекоочистителя и возвращение стрелы к месту бурения. 07. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 6 м в грунтах группы:

04-01-040-1 1
04-01-040-2 2
04-01-040-3 3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-040-1	04-01-040-2	04-01-040-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	12,29	18,8	29,61
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	6,08	9,39	14,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
140604	Установки шнекового бурения для устройства скважин под сваи глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм	маш.-ч	4,55	7,86	13,39
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,53	0,53	0,53
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,4	0,4	0,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-9034	Долота шнековые	шт.	0,048	0,048	0,048
109-9042	Шнек	шт.	1,68	3,89	6,3

Таблица ГЭСН 04-01-041 Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 12 м

Состав работ:

01. Опускание шнека в скважину. 02. Бурение скважин. 03. Извлечение шнека из скважины. 04. Установка шнекоочистителя. 05. Очистка шнека. 06. Снятие шнекоочистителя и возвращение стрелы к месту бурения. 07. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 12 м в грунтах группы:

04-01-041-1 1
04-01-041-2 2
04-01-041-3 3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-041-1	04-01-041-2	04-01-041-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	16,59	25,31	36,12
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8,29	12,65	18,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
140604	Установки шнекового бурения для устройства скважин под сваи глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм	маш.-ч	6,76	11,12	16,69
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,53	0,53	0,53
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,6	0,6
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,4	0,4	0,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-9034	Долота шнековые	шт.	0,048	0,048	0,048
109-9042	Шнек	шт.	3,36	7,78	12,6

Таблица ГЭСН 04-01-042 Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 18 м

Состав работ:

01. Опускание шнека в скважину. 02. Бурение скважин. 03. Извлечение шнека из скважины. 04. Установка шнекоочистителя. 05. Очистка шнека. 06. Снятие шнекоочистителя и возвращение стрелы к месту бурения. 07. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 18 м в грунтах группы:

04-01-042-1 1
04-01-042-2 2
04-01-042-3 3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-042-1	04-01-042-2	04-01-042-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	25,31	33,92	44,73
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	12,67	17,1	22,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
140604	Установки шнекового бурения для устройства скважин под сваи глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм	маш.-ч	11,12	15,55	21,12
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,53	0,53	0,53
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,61	0,61	0,61
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,41	0,41	0,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-9034	Долота шнековые	шт.	0,096	0,096	0,096
109-9042	Шнек	шт.	5,04	11,67	18,9

Таблица ГЭСН 04-01-043 Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 24 м

Состав работ:

01. Опускание шнека в скважину. 02. Бурение скважин. 03. Извлечение шнека из скважины. 04. Установка шнекоочистителя. 05. Очистка шнека. 06. Снятие шнекоочистителя и возвращение стрелы к месту бурения. 07. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 24 м в грунтах группы:

04-01-043-1 1
04-01-043-2 2
04-01-043-3 3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-043-1	04-01-043-2	04-01-043-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	31,82	42,63	53,45
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	16,08	21,54	27,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
140604	Установки шнекового бурения для устройства скважин под сваи глубиной до 30 м, диаметром до 600 мм	маш.-ч	14,52	19,98	25,54
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,53	0,53	0,53
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,62	0,62	0,62
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,41	0,41	0,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-9034	Долота шнековые	шт.	0,144	0,144	0,144
109-9042	Шнек	шт.	6,72	15,6	25,2

5. УДАРНО-ВРАЩАТЕЛЬНОЕ БУРЕНИЕ

Таблица ГЭСН 04-01-050 Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 10 м

Состав работ:

01. Подключение пневмоударника с промывкой и смазкой его. 02. Установка кондуктора. 03. Бурение с наращиванием бурового снаряда. 04. Спуск и подъем бурового снаряда с его сборкой и разборкой. 05. Смена коронок. 06. Продувка скважин сжатым воздухом. 07. Закрывание скважин пробкой.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 10 м в грунтах группы:

04-01-050-1 4
04-01-050-2 5
04-01-050-3 6
04-01-050-4 7
04-01-050-5 8
04-01-050-6 9
04-01-050-7 10
04-01-050-8 11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-050-1	04-01-050-2	04-01-050-3	04-01-050-4	04-01-050-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	30,48	32,85	38,93	45,93	56,23
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	30,28	32,65	38,73	45,73	56,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100821	Станки ударно-вращательного бурения самоходные, глубина бурения до 50 м, диаметр скважины 105 мм при работе от передвижных скважин	маш.-ч	30,28	32,65	38,73	45,73	56,03
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 м^3/мин	маш.-ч	30,28	32,65	38,73	45,73	56,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
109-0057	Коронки типа К-105КА	шт.	1,44	1,46	1,75	2,04	2,5
109-0083	Пневмоударники погружные типа П-105-2.6	шт.	0,33	0,35	0,42	0,49	0,6
109-0101	Штанга буровая типа БТС-150	шт.	0,2	0,3	0,46	0,72	1,44
411-0001	Вода	м^3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
103-9001	Трубы	м	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-050-6	04-01-050-7	04-01-050-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	69,83	92,28	107,32
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	69,63	92,08	107,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100821	Станки ударно-вращательного бурения самоходные, глубина бурения до 50 м, диаметр скважины 105 мм при работе от передвижных скважин	маш.-ч	69,63	92,08	107,12
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 м^3/мин	маш.-ч	69,63	92,08	107,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-0057	Коронки типа К-105КА	шт.	3,08	4,92	6,38
109-0083	Пневмоударники погружные типа II-105-2.6	шт.	0,74	1,18	1,53
109-0101	Штанга буровая типа БТС-150	шт.	2,86	5,12	8,2
411-0001	Вода	м^3	0,03	0,03	0,03
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,001	0,001	0,001
103-9001	Трубы	м	1,02	1,02	1,02
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,01	0,01	0,01

Таблица ГЭСН 04-01-051 Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 20 м

Состав работ:

01. Подключение пневмоударника с промывкой и смазкой его. 02. Установка кондуктора. 03. Бурение с наращиванием бурового снаряда. 04. Спуск и подъем бурового снаряда с его сборкой и разборкой. 05. Смена коронок. 06. Продувка скважин сжатым воздухом. 07. Закрывание скважин пробкой.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 20 м в грунтах группы:

04-01-051-1 4
04-01-051-2 5
04-01-051-3 6
04-01-051-4 7
04-01-051-5 8
04-01-051-6 9
04-01-051-7 10
04-01-051-8 11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-051-1	04-01-051-2	04-01-051-3	04-01-051-4	04-01-051-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	34,5	36,77	42,43	49,43	59,32
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	34,3	36,57	42,23	49,23	59,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100821	Станки ударно-вращательного бурения самоходные, глубина бурения до 50 м, диаметр скважины 105 мм при работе от передвижных скважин	маш.-ч	34,3	36,57	42,23	49,23	59,12
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 м^3/мин	маш.-ч	34,3	36,57	42,23	49,23	59,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
109-0057	Коронки типа К-105КА	шт.	1,44	1,46	1,75	2,04	2,5
109-0083	Пневмоударники погружные типа II-105-2.6	шт.	0,33	0,35	0,42	0,49	0,6
109-0101	Штанга буровая типа БТС-150	шт.	0,2	0,3	0,46	0,72	1,44
411-0001	Вода	м^3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
103-9001	Трубы	м	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-051-6	04-01-051-7	04-01-051-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	72,3	96,3	117,62
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	72,1	96,1	117,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100821	Станки ударно-вращательного бурения самоходные, глубина бурения до 50 м, диаметр скважины 105 мм при работе от передвижных скважин	маш.-ч	72,1	96,1	117,42
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 м^3/мин	маш.-ч	72,1	96,1	117,42

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-051-6	04-01-051-7	04-01-051-8
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-0057	Коронки типа К-105КА	шт.	3,08	4,92	6,38
109-0083	Пневмоударники погружные типа П-105-2.6	шт.	0,74	1,18	1,53
109-0101	Штанга буровая типа БТС-150	шт.	2,86	5,12	8,2
411-0001	Вода	$м^3$	0,03	0,03	0,03
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,001	0,001	0,001
103-9001	Трубы	м	1,02	1,02	1,02
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,01	0,01	0,01

Таблица ГЭСН 04-01-052 Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 50 м

Состав работ:

01. Подключение пневмоударника с промывкой и смазкой его. 02. Установка кондуктора. 03. Бурение с наращиванием бурового снаряда. 04. Спуск и подъем бурового снаряда с его сборкой и разборкой. 05. Смена коронок. 06. Продувка скважин сжатым воздухом. 07. Закрывание скважин пробкой.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 50 м в грунтах группы:

04-01-052-1 4
04-01-052-2 5
04-01-052-3 6
04-01-052-4 7
04-01-052-5 8
04-01-052-6 9
04-01-052-7 10
04-01-052-8 11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-052-1	04-01-052-2	04-01-052-3	04-01-052-4	04-01-052-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	46,86	49,43	55	62,52	72,82
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	46,66	49,23	54,8	62,32	72,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100821	Станки ударно-вращательного бурения самоходные, глубина бурения до 50 м, диаметр скважины 105 мм при работе от передвижных скважин	маш.-ч	46,66	49,23	54,8	62,32	72,62
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 $м^3$/мин	маш.-ч	46,66	49,23	54,8	62,32	72,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
109-0057	Коронки типа К-105КА	шт.	1,44	1,46	1,75	2,04	2,5
109-0083	Пневмоударники погружные типа П-105-2.6	шт.	0,33	0,35	0,42	0,49	0,6
109-0101	Штанга буровая типа БТС-150	шт.	0,2	0,3	0,46	0,72	1,44
411-0001	Вода	$м^3$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
103-9001	Трубы	м	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-052-6	04-01-052-7	04-01-052-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	85,69	123,8	160,88
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	85,49	123,6	160,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100821	Станки ударно-вращательного бурения самоходные, глубина бурения до 50 м, диаметр скважины 105 мм при работе от передвижных скважин	маш.-ч	85,49	123,6	160,68
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 $м^3$/мин	маш.-ч	85,49	123,6	160,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-0057	Коронки типа К-105КА	шт.	3,08	4,92	6,38
109-0083	Пневмоударники погружные типа П-105-2.6	шт.	0,74	1,18	1,53
109-0101	Штанга буровая типа БТС-150	шт.	2,86	5,12	8,2
411-0001	Вода	$м^3$	0,03	0,03	0,03
101-0962	Смазка солидол жировой «Ж»	т	0,001	0,001	0,001
103-9001	Трубы	м	1,02	1,02	1,02
101-1348	Портландцемент тампонажный бездобавочный	т	0,01	0,01	0,01

6. ПЕРФОРАТОРНОЕ БУРЕНИЕ

Таблица ГЭСН 04-01-055 Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 5 м

Состав работ:

01. Наращивание бурового става. 02. Подъем бурового става с разборкой штанг. 03. Замена коронки. 04. Спуск и подъем колонны труб для промывки пробуренной зоны. 05. Промывка пробуренной скважины водой. 06. Продувка после бурения. 07. Закрывание скважин пробкой.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 5 м в грунтах группы:

04-01-055-1 4
04-01-055-2 5
04-01-055-3 6
04-01-055-4 7
04-01-055-5 8
04-01-055-6 9
04-01-055-7 10
04-01-055-8 11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-055-1	04-01-055-2	04-01-055-3	04-01-055-4	04-01-055-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	23,4	26,8	30,7	33	37,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	16,69	20,39	24,21	26,99	31,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100911	Установки перфораторного бурения при работе от передвижных компрессоров, глубина бурения до 25 м, диаметр 48-60 мм	маш.-ч	16,69	20,39	24,21	26,99	31,72
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м^3/мин	маш.-ч	16,69	20,39	24,21	26,99	31,72
101301	Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 м^3/ч, напор 400-200 м	маш.-ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
109-0118	Коронки перфораторные типа КДП-52-25	шт.	0,09	0,2	0,48	1,1	2,6
109-0038	Долота трехшарошечные типа Ш269,9С-ГНУ-2	шт.	0,09	0,13	0,19	0,26	0,29
411-0001	Вода	м^3	8	8	8	8	8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-055-6	04-01-055-7	04-01-055-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	47	54	61
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	42,02	49,44	56,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100911	Установки перфораторного бурения при работе от передвижных компрессоров, глубина бурения до 25 м, диаметр 48-60 мм	маш.-ч	42,02	49,44	56,96
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м^3/мин	маш.-ч	42,02	49,44	56,96
101301	Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 м^3/ч, напор 400-200 м	маш.-ч	1,17	1,17	1,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-0118	Коронки перфораторные типа КДП-52-25	шт.	3,8	5,7	12,5
109-0038	Долота трехшарошечные типа Ш269,9С-ГНУ-2	шт.	0,4	0,53	0,77
411-0001	Вода	м^3	8	8	8

Таблица ГЭСН 04-01-056 Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 10 м

Состав работ:

01. Наращивание бурового става. 02. Подъем бурового става с разборкой штанг. 03. Замена коронки. 04. Спуск и подъем колонны труб для промывки пробуренной зоны. 05. Промывка пробуренной скважины водой. 06. Продувка после бурения. 07. Закрывание скважин пробкой.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 10 м в грунтах группы:

04-01-056-1 4
04-01-056-2 5
04-01-056-3 6
04-01-056-4 7

04-01-056-5 8
04-01-056-6 9
04-01-056-7 10
04-01-056-8 11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-056-1	04-01-056-2	04-01-056-3	04-01-056-4	04-01-056-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	23,8	27,7	31,7	34,3	33,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	17,2	21,42	25,54	28,43	33,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100911	Установки перфораторного бурения при работе от передвижных компрессоров, глубина бурения до 25 м, диаметр 48-60 мм	маш.-ч	17,2	21,42	25,54	28,43	33,58
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м^3/мин	маш.-ч	17,2	21,42	25,54	28,43	33,58
101301	Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 м^3/ч, напор 400-200 м	маш.-ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
109-0118	Коронки перфораторные типа КДП-52-25	шт.	0,09	0,2	0,48	1,1	2,6
109-0038	Долота трехшарошечные типа Ш269,9С-ГНУ-2	шт.	0,07	0,11	0,16	0,21	0,29
411-0001	Вода	м^3	8	8	8	8	8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-056-6	04-01-056-7	04-01-056-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	43,4	50,7	57,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	43,88	51,4	58,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100911	Установки перфораторного бурения при работе от передвижных компрессоров, глубина бурения до 25 м, диаметр 48-60 мм	маш.-ч	43,88	51,4	58,81
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м^3/мин	маш.-ч	43,88	51,4	58,81
101301	Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 м^3/ч, напор 400-200 м	маш.-ч	1,17	1,17	1,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-0118	Коронки перфораторные типа КДП-52-25	шт.	3,8	5,7	12,5
109-0038	Долота трехшарошечные типа Ш269,9С-ГНУ-2	шт.	0,4	0,53	0,77
411-0001	Вода	м^3	8	8	8

Таблица ГЭСН 04-01-057 Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 5 м

Состав работ:

01. Наращивание бурового става. 02. Подъем бурового става с разборкой штанг. 03. Замена коронки. 04. Спуск и подъем колонны труб для промывки пробуренной зоны. 05. Промывка пробуренной скважины водой. 06. Продувка после бурения. 07. Закрывание скважин пробкой.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 10 м в грунтах группы:

04-01-057-1 4
04-01-057-2 5
04-01-057-3 6
04-01-057-4 7
04-01-057-5 8
04-01-057-6 9
04-01-057-7 10
04-01-057-8 11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-057-1	04-01-057-2	04-01-057-3	04-01-057-4	04-01-057-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	27,6	32	36,1	39,9	45,1
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	19,57	24,31	28,63	32,75	38,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100911	Установки перфораторного бурения при работе от передвижных компрессоров, глубина бурения до 25 м, диаметр 48-60 мм	маш.-ч	19,57	24,31	28,63	32,75	38,32
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м^3/мин	маш.-ч	19,57	24,31	28,63	32,75	38,32
101301	Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 м^3/ч, напор 400-200 м	маш.-ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-057-1	04-01-057-2	04-01-057-3	04-01-057-4	04-01-057-5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
109-0118	Коронки перфораторные типа КДП-52-25	шт.	0,09	0,2	0,48	1,1	2,6
109-0038	Долота трехшарошечные типа Ш269,9С-ГНУ-2	шт.	0,07	0,11	0,16	0,21	0,29
411-0001	Вода	$м^3$	8	8	8	8	8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-057-6	04-01-057-7	04-01-057-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	53,9	60,9	67,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	47,69	55,21	62,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100911	Установки перфораторного бурения при работе от передвижных компрессоров, глубина бурения до 25 м, диаметр 48-60 мм	маш.-ч	47,69	55,21	62,73
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 $м^3$/мин	маш.-ч	47,69	55,21	62,73
101301	Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 $м^3$/ч, напор 400-200 м	маш.-ч	1,17	1,17	1,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-0118	Коронки перфораторные типа КДП-52-25	шт.	3,8	5,7	12,5
109-0038	Долота трехшарошечные типа Ш269,9С-ГНУ-2	шт.	0,4	0,53	0,77
411-0001	Вода	$м^3$	8	8	8

Таблица ГЭСН 04-01-058 Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 10 м

Состав работ:

01. Наращивание бурового става. 02. Подъем бурового става с разборкой штанг. 03. Замена коронки. 04. Спуск и подъем колонны труб для промывки пробуренной зоны. 05. Промывка пробуренной скважины водой. 06. Продувка после бурения. 07. Закрывание скважин пробкой.

Измеритель: 100 м бурения скважины

Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 10 м в грунтах группы:

04-01-058-1 4
04-01-058-2 5
04-01-058-3 6
04-01-058-4 7
04-01-058-5 8
04-01-058-6 9
04-01-058-7 10
04-01-058-8 11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-058-1	04-01-058-2	04-01-058-3	04-01-058-4	04-01-058-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	28,6	33,2	37,6	42,2	47,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	20,7	25,65	30,28	35,23	41,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100911	Установки перфораторного бурения при работе от передвижных компрессоров, глубина бурения до 25 м, диаметр 48-60 мм	маш.-ч	20,7	25,65	30,28	35,23	41,3
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 $м^3$/мин	маш.-ч	20,7	25,65	30,28	35,23	41,3
101301	Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 $м^3$/ч, напор 400-200 м	маш.-ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
109-0118	Коронки перфораторные типа КДП-52-25	шт.	0,09	0,2	0,48	1,1	2,6
109-0038	Долота трехшарошечные типа Ш269,9С-ГНУ-2	шт.	0,07	0,11	0,16	0,21	0,29
411-0001	Вода	$м^3$	8	8	8	8	8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-058-6	04-01-058-7	04-01-058-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	56,2	63,2	70
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	50,16	57,68	64,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100911	Установки перфораторного бурения при работе от передвижных компрессоров, глубина бурения до 25 м, диаметр 48-60 мм	маш.-ч	50,16	57,68	64,99
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 $м^3$/мин	маш.-ч	50,16	57,68	64,99
101301	Насосы буровые для нагнетания промывочной жидкости, подача 0,9-7,2 $м^3$/ч, напор 400-200 м	маш.-ч	1,17	1,17	1,17

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-058-6	04-01-058-7	04-01-058-8
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
109-0118	Коронки перфораторные типа КДП-52-25	шт.	3,8	5,7	12,5
109-0038	Долота трехшарошечные типа Ш269,9С-ГНУ-2	шт.	0,4	0,53	0,77
411-0001	Вода	$м^3$	8	8	8

7. ПРОЧИЕ ВИДЫ БУРЕНИЯ

Таблица ГЭСН 04-01-064 Устройство лучевых дренажных скважин длиной до 130 м установкой УЛБ-130

Состав работ:

01. Горизонтальное бурение скважин с наращиванием секций шнеков и обсадных труб. 02. Извлечение шнека из скважины. 03. Установка в скважину фильтров. 04. Извлечение из скважины обсадных труб.

Измеритель: 1 м луча

04-01-064-1 Устройство лучевых дренажных скважин длиной до 130 м установкой УЛБ-130

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-064-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,8
1.1	Средний разряд работы		4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	6,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,78
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $м^3$/мин	маш.-ч	1,45
141300	Установки для устройства лучевых дренажных скважин	маш.-ч	1,45
060326	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,25 $м^3$	маш.-ч	0,82
040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с бензиновым двигателем	маш.-ч	0,24
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,5
070147	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 37 (50) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
109-9050	Фильтр	шт.	1,02
103-9080	Трубы стальные обсадные	м	0,101
109-9034	Долота шнековые	шт.	0,67
109-0148	Шнек диаметром 135 мм	шт.	1,52
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0005

Раздел 02. КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН ТРУБАМИ, ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТРУБ, СВОБОДНЫЙ СПУСК ИЛИ ПОДЪЕМ ТРУБ ИЗ СКВАЖИНЫ

Таблица ГЭСН 04-02-008 Крепление скважины при колонковом бурении трубами с муфтовым соединением

Состав работ:

01. Проработка скважины под обсадную колонну. 02. Подбор труб. 03. Проверка резьбы: калибровка и навинчивание труб, подварка стыков и приварка направляющих на обсадные трубы. 04. Постановка и снятие хомутов. 05. Посадка колонны в незакрепленную часть скважины. 06. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 10 м закрепленной скважины

Крепление скважины при колонковом бурении трубами с муфтовым соединением, глубина скважины до 50 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-008-1 1
04-02-008-2 2

Крепление скважины при колонковом бурении трубами с муфтовым соединением, глубина скважины до 100 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-008-3 1
04-02-008-4 2

Крепление скважины при колонковом бурении трубами с муфтовым соединением, глубина скважины до 200 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-008-5 1
04-02-008-6 2

Крепление скважины при колонковом бурении трубами с муфтовым соединением, глубина скважины до 300 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-008-7 1
04-02-008-8 2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-008-1	04-02-008-2	04-02-008-3	04-02-008-4	04-02-008-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	4,1	5,96	5,22	7,51	5,41
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,75	1,35	1,18	1,99	1,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	0,62	1,22	0,95	1,76	1,01
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,26	0,26	0,33	0,33	0,33
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,14	0,14	0,14
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,09	0,09	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
103-9001	Трубы	м	П	П	П	П	П
109-9058	Башмаки колонные для обсадных труб	шт.	П	П	П	П	П
109-9180	Центраторы пружинные для обсадных труб	шт.	П	П	П	П	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-008-6	04-02-008-7	04-02-008-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	7,88	5,66	8,34
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,13	1,33	2,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	1,9	1,1	2,06
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,33	0,35	0,35
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,14
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,09	0,09	0,09

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-008-6	04-02-008-7	04-02-008-8
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0004	0,0004	0,0004
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0003	0,0003	0,0003
103-9001	Трубы	м	П	П	П
109-9058	Башмаки колонные для обсадных труб	шт.	П	П	П
109-9180	Центраторы пружинные для обсадных труб	шт.	П	П	П

Таблица ГЭСН 04-02-009 Крепление скважины при колонковом бурении трубами со сварным соединением

Состав работ:

01. Проработка скважины под обсадную колонну. 02. Подбор труб. 03. Подварка стыков и приварка направляющих на обсадные трубы. 04. Постановка и снятие хомутов. 05. Посадка колонны в незакрепленную часть скважины. 06. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 10 м закрепленной скважины

Крепление скважины при колонковом бурении трубами со сварным соединением, глубина скважины до 50 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-009-1 1
04-02-009-2 2

Крепление скважины при колонковом бурении трубами со сварным соединением, глубина скважины до 100 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-009-3 1
04-02-009-4 2

Крепление скважины при колонковом бурении трубами со сварным соединением, глубина скважины до 200 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-009-5 1
04-02-009-6 2

Крепление скважины при колонковом бурении трубами со сварным соединением, глубина скважины до 300 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-009-7 1
04-02-009-8 2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-009-1	04-02-009-2	04-02-009-3	04-02-009-4	04-02-009-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	8,8	11,9	9,93	13,5	10,1
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,93	2,97	2,33	3,58	2,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	1,61	2,65	1,94	3,19	2,01
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,86	0,86	1,1	1,1	1,1
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	0,19	0,23	0,23	0,23
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0009	0,0009	0,0011	0,0011	0,0011
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
103-9001	Трубы	м	П	П	П	П	П
109-9058	Башмаки колонные для обсадных труб	шт.	П	П	П	П	П
109-9180	Центраторы пружинные для обсадных труб	шт.	П	П	П	П	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-009-6	04-02-009-7	04-02-009-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	13,8	10,4	14,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,72	2,48	3,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	3,33	2,09	3,5
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	1,1	1,17	1,17
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,23	0,23	0,23
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,16	0,16	0,16

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-009-6	04-02-009-7	04-02-009-8
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0011	0,0012	0,0012
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0003	0,0003	0,0003
103-9001	Трубы	м	П	П	П
109-9058	Башмаки колонные для обсадных труб	шт.	П	П	П
109-9180	Центраторы пружинные для обсадных труб	шт.	П	П	П

Таблица ГЭСН 04-02-010 Крепление скважины при шнековом бурении

Состав работ:

01. Проработка скважины под обсадную колонну. 02. Подбор труб. 03. Проверка резьбы: калибровка и навинчивание труб, подварка стыков и приварка направляющих на обсадные трубы. 04. Постановка и снятие хомутов. 05. Посадка колонны в незакрепленную часть скважины. 06. Обслуживание внутрипостроечного транспорта

Измеритель: 10 м закрепленной скважины

Крепление скважины при шнековом бурении трубами с муфтовым соединением, глубина скважины до 50 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-010-1 1

04-02-010-2 2

Крепление скважины при шнековом бурении трубами со сварным соединением, глубина скважины до 50 м, группа грунтов по устойчивости:

04-02-010-3 1

04-02-010-4 2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-010-1	04-02-010-2	04-02-010-3	04-02-010-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,52	2,6	2,37	4,52
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,92	3,03	3,08	5,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
100401	Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м, грузоподъемность мачты 3,7 т	маш.-ч	1,57	2,68	2,44	4,66
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,26	0,26	0,33	0,33
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,21	0,21	0,38	0,38
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,26	0,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0003	0,0003	0,0009	0,0009
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
103-9001	Трубы	м	П	П	П	П
109-9058	Башмаки колонные для обсадных труб	шт.	П	П	П	П
109-9180	Центраторы пружинные для обсадных труб	шт.	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 04-02-011 Свободный спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра при шнековом бурении

Состав работ:

01. Подбор труб. 02. Снятие предохранительных колец и проверка резьбы. 03. Замер и шаблонирование труб. 04. Постановка и снятие хомутов. 05. Навинчивание, отвинчивание труб, подварка стыков и приварка направляющих на обсадные трубы и оказание помощи сварщику при спуске труб со сварным соединением. 06. Спуск или подъем труб в трубах большего диаметра. 07. Относка труб и укладка их в штабеля. 08. При сварном соединении калибровка, центрирование труб над устьем скважины. 09. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 10 м закрепленной скважины

Свободный спуск или подъем обсадных труб (надфильтровых труб) в трубах большего диаметра при шнековом бурении с соединением:

04-02-011-1 муфтовое

04-02-011-2 сварное

Свободный спуск или подъем обсадных труб (надфильтровых труб) в трубах большего диаметра при колонковом бурении с соединением:

04-02-011-3 муфтовое

04-02-011-4 сварное

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-011-1	04-02-011-2	04-02-011-3	04-02-011-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,14	4,46	1,14	4,46
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,28	1,23	0,61	2,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
100401	Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля, глубина бурения до 50 м, грузоподъемность мачты 3,7 т	маш.-ч	0,21	1,1	0,21	1,1
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,35	1,17	0,35	1,18
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,08	0,04	0,08
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,03	0,05
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	—	—	0,33	1,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0004	0,0012	0,0004	0,0012
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
103-9001	Трубы	м	П	П	П	П
109-9180	Центраторы пружинные для обсадных труб	шт.	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 04-02-012 Установка кондуктора при колонковом бурении

Состав работ:

01. Свободный спуск труб в скважину буровым станком. 02. Цементация затрубного пространства. 03. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м бурения скважины

04-02-012-1 Установка кондуктора при колонковом бурении

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-012-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	18,6
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	17,1
101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м^3/ч	маш.-ч	4,2
010101	Автоцементовозы 13 т	маш.-ч	0,2
400080	Автоцистерна	маш.-ч	0,18
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,86
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0009
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0002
103-9001	Трубы	м	П

Раздел 03.
ТАМПОНАЖНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ГЭСН 04-03-004 Цементация затрубного пространства при колонковом бурении

Состав работ:

01. Приготовление цементного раствора. 02. Промывка скважины перед цементированием. 03. Навертывание заливочной головки на колонну труб. 04. Закачка цементного раствора в колонну. 05. Отвертывание крышки головки, спуск пробки и завертывание крышки. 06. Продавка цементного раствора водой или глинистым раствором, закрытие крана и отсоединение нагнетательной линии от заливочной головки. 07. Ожидание затвердения цемента. 08. Опрессовка обсадной колонны. 09. Подготовительно-заключительные работы, связанные с подъемом и спуском бурового инструмента и обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 1 колонна

Цементация затрубного пространства комплектом бурового оборудования и цементационной установкой с расходом сухой смеси на 1 м цементируемой части скважины до 400 или более 400 кг при колонковом бурении глубина посадки цементируемой колонны:

04-03-004-1 до 50 м
04-03-004-2 до 100 м
04-03-004-3 до 200 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-004-1	04-03-004-2	04-03-004-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	137	147	177
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	49,16	52,68	63,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	24,41	26,57	34,3
101002	Установки цементационные автоматизированные 15 $м^3$/ч	маш.-ч	23,38	23,38	24,1
010101	Автоцементовозы 13 т	маш.-ч	0,97	1,93	3,86
400080	Автоцистерна	маш.-ч	0,4	0,8	1,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.3)		*	*	*

Таблица ГЭСН 04-03-005 Подбашмачный тампонаж глиной при колонковом бурении

Состав работ:

01. Заготовка шариков из глины. 02. Забрасывание шариков на забой скважины. 03. Навертывание и спуск трамбовки в скважину. 04. Трамбование глиной пробки с замером глубины скважины. 05. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 1 м тампонажа

04-03-005-1 Подбашмачный тампонаж глиной при колонковом бурении

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-005-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,74
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	0,36
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,15
400051	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 7 т	маш.-ч	0,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.4)		*

Таблица ГЭСН 04-03-006 Подбашмачный тампонаж цементом при колонковом бурении

Состав работ:

01. Приготовление цементного теста. 02. Загрузка цементного теста в скважину желонкой. 03. Навертывание и спуск трамбовки в скважину. 04. Трамбование цементной пробки с замером глубины скважины. 05. Ожидание затвердения цемента. 06. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 1 м тампонажа

04-03-006-1 Подбашмачный тампонаж цементом при колонковом бурении

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-006-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,11
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	0,96
110602	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 750 л	маш.-ч	0,16
010101	Автоцементовозы 13 т	маш.-ч	0,05
400080	Автоцистерна	маш.-ч	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
4.0	МАТЕРИАЛЫ (тех. часть кн. 1 табл.4)		*

Раздел 04. УСТАНОВКА ФИЛЬТРОВ И ОТКАЧКА ВОДЫ ИЗ СКВАЖИН

Таблица ГЭСН 04-04-006 Установка фильтров на колонне водоподъемных труб при колонковом бурении

Состав работ:

01. Сборка фильтровой колонны. 02. Осмотр и проверка фильтровой колонны. 03. Закрепление хомута, строповки, подъем и центрирование фильтровой колонны над устьем скважины, прихватка стыков. 04. Спуск фильтровой колонны на трубах до забоя скважины. 05. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 10 м труб

04-04-006-1 Установка фильтров на колонне водоподъемных труб при колонковом бурении

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-04-006-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,9
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	0,77
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,7
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,18
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0008
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0006
103-9001	Трубы	м	П
109-9050	Фильтр	шт.	1

Таблица ГЭСН 04-04-007 Установка фильтров впотай на бурильных трубах при колонковом бурении

Состав работ:

01. Сборка фильтровой колонны. 02. Осмотр и проверка фильтровой колонны. 03. Закрепление хомута, строповки, подъем и центрирование фильтровой колонны над устьем скважины, прихватка стыков. 04. Спуск фильтровой колонны на трубах до забоя скважины. 05. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 10 м труб

04-04-007-1 Установка фильтров впотай на бурильных трубах при колонковом бурении

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-04-007-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	5,5
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,95
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	1,82
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,1
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,08
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0008
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	т	0,0006
103-9001	Трубы	м	П
109-9050	Фильтр	шт.	П

Таблица ГЭСН 04-04-008 Откачка воды из скважины эрлифтом при колонковом бурении

Состав работ:

01. Промывка фильтровой зоны с помощью бурильных труб. 02. Подборка, замер и установка пьезометрических труб в скважину. 03. Монтаж и демонтаж эрлифта. 04. Строительная и опытная откачка воды до осветления и определения характеристик скважины. 05. Оформление документации.

Измеритель: 1 сутки откачки

Откачка воды из скважины эрлифтом при колонковом бурении с компрессором, работающим:

04-04-008-1 от двигателя внутреннего сгорания

04-04-008-2 от электродвигателя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-04-008-1	04-04-008-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	57,3	57,3
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	48,19	48,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	23,48	23,48
100101	Оборудование прицепное для откачки воды. Блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 ат) 9,5 м^3/мин	маш.-ч	24	—
400080	Автоцистерна	маш.-ч	0,71	0,71
100102	Оборудование прицепное для откачки воды. Станция компрессорная передвижная с электродвигателем давления 680 кПа (6,8 ат) 5,25 м^3/мин	маш.-ч	—	24

Таблица ГЭСН 04-04-009 Откачка воды насосом при колонковом бурении

Состав работ:

01. Предмонтажная ревизия погружного насоса. 02. Прикрепление электрического кабеля к напорным трубам и спуск насоса в скважину. 03. Установка станции управления. 04. Пробная откачка воды из скважины. 05. Оформление документации.

Измеритель: 1 сутки откачки

04-04-009-1 Откачка воды насосом при колонковом бурении

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-04-009-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	42
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	14,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
100801	Станки буровые вращательного бурения несамоходные, глубина бурения до 500 м, диаметр скважин 151-42 мм	маш.-ч	7,62
310303	Насосы центробежные погружные, производительность до 160 м^3/ч, напор 100 м	маш.-ч	24

Раздел 06.
ПРОЧИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ГЭСН 04-06-001 Перемещение станка

Состав работ:

01. Подготовка площадки для перемещения. 02. Перемещение станка вручную. 03. Установка на новом месте. 04. Опробование станка.

Измеритель: 1 перемещение

Перемещение станка:

04-06-001-1 колонкового
04-06-001-2 перфораторного

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-06-001-1	04-06-001-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,31	0,78
1.1	Средний разряд работы		3	3

Таблица ГЭСН 04-06-002 Реагентная обработка скважин

Состав работ:

01. Определение параметров пласта. 02. Проработка ствола. 03. Промывка водоприемной части скважины. 04. Спуск и подъем колонны заливочных труб. 05. Установка и снятие устьевого герметзатора (без наращивания устья). 06. Заливка кислоты, задавливание ее в пласт и опрессовка скважины. 07. Удаление продуктов реакции насосом. 08. Обслуживание внутрипостроечного транспорта.

Измеритель: 100 м скважины

Реагентная обработка скважин глубиной:

04-06-002-1 до 100 м
04-06-002-2 до 400 м
04-06-002-3 до 700 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-06-002-1	04-06-002-2	04-06-002-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	205,96	230,49	231,27
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	118,47	144,65	208,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
100203	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	66,05	70,14	—
101002	Установки цементационные автоматизированные 15 м^3/ч	маш.-ч	8,5	8,5	8,5
310303	Насосы центробежные погружные, производительность до 160 м^3/ч, напор 100 м	маш.-ч	2	2	2
400080	Автоцистерна	маш.-ч	35,9	53,99	44,29
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	4,41	6,81	5,28
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,01	4,61	3,59
100204	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 600 м, грузоподъемность 32 т	маш.-ч	—	—	73,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0001	Вода	м^3	9,42	9,42	9,42
109-9060	Оголовок-герметизатор для реагентной обработки скважин	комплект	0,05	0,05	0,05
103-9001	Трубы	м	3	3	3
113-9150	Кислота (марка по проекту)	т	П	П	П

Приложение к ГЭСН-2001-04 «Скважины»

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН НА ВОДУ

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Производственные нормы расхода материалов разработаны, исходя из требований правил производства работ, предусмотренных СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», рациональной организации труда с учетом применения материалов, качество которых соответствует требованиям стандартов и технических условий.

2. Производственные нормы применяются непосредственно в строительно-монтажных организациях и предназначены для определения нормативной потребности в материалах, необходимых для выполнения заданного объема работ, для обеспечения строительных участков, бригад, отдельных рабочих материалами в соответствии с нормативной потребностью, для определения экономии или перерасхода материалов путем сопоставления фактического и нормативного их расхода.

Кроме того, производственные нормы используются для обеспечения контроля за правильностью списания материалов при разработке нормативно-технической документации при проектировании и инженерной подготовке производства, при разработке сметных норм расхода материалов.

3. Нормами учтены чистый расход и трудноустранимые потери и отходы материалов, образующиеся в пределах строительной площадки при транспортировании материалов от приобъектного склада до рабочего места и в процессе производства работ.

4. В производственных нормах не учтены:

потери и отходы материалов при их транспортировании от поставщика до приобъектного склада;

расход материалов, используемых для отработки технологии строительно-монтажных работ при сооружении скважин на воду.

5. В случае улучшения технологии, повышения уровня организации труда, изменения свойств и видов материалов, позволяющих уменьшить их расход на единицу продукции, производственные нормы подлежат пересмотру.

6. В каждом параграфе приводится состав связанных с расходом материалов рабочих операций, входящих в данный строительно-монтажный процесс.

7. Нумерация сборника принята в соответствии с системой кодирования видов строительно-монтажных работ для последующего использования электронно-вычислительной техники при определении потребности в материалах.

8. С введением в действие настоящего Сборника утрачивают силу производственные нормы расхода материалов на аналогичные строительно-монтажные процессы, приведенные в сборниках, действующих в системе министерства.

Глава I.
БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

Техническая часть

1. Нормы настоящей главы регламентируют расход материалов на бурение скважин на воду по различным породам вращательным и ударно-канатным способами, а также на крепление скважин стальными обсадными трубами и цементирование.

2. При бурении скважин на воду нормами сборника учтен расход породоразрушающих инструментов в следующих таблицах:

— 001÷003 – при вращательном бурении роторным и колонковым способами с применением породоразрушающих инструментов диаметром 150-200 мм;

— 017 – при ударно-канатном бурении с применением породоразрушающих инструментов диаметром 250-300 мм;

— 026 – при вращательном бурении долотом большого диаметра роторным способом с прямой промывкой с применением породоразрушающих инструментов диаметром 500-600 мм;

— 030 – при вращательном бурении реактивно-турбинным способом с применением породоразрушающих инструментов диаметром 500-600 мм.

При других диаметрах породоразрушающих инструментов применять поправочные коэффициенты по табл. 1, 2, 3 в зависимости от способа бурения.

Таблица 1

Диаметр породоразрушающего инструмента, мм	Способ бурения	
	роторный, колонковый	ударно-канатный
До 125	0,75	—
Св. 125 до 150	0,86	0,7
« 150 « 200	1	0,8
« 200 « 250	1,11	0,9
« 250 « 300	1,22	1
« 300 « 350	1,36	1,05

Диаметр породоразрушающего инструмента, мм	Способ бурения	
	роторный, колонковый	ударно-канатный
« 350 « 400	1,52	1,15
« 400 « 450	1,65	1,3
« 450 « 500	1,82	1,45
« 500 « 550	—	1,65
« 550 « 600	—	1,85
« 600 « 650	—	2,1
« 650 « 700	—	2,25
« 700 « 750	—	2,6
« 750 « 800	—	2,95

Таблица 2

Диаметр породоразрушающего инструмента, мм	Способ бурения роторный, с прямой промывкой, долотом большого диаметра
500-600	1
600-700	1,1
700-800	1,25
800-900	1,43
900-1000	1,51
1000-1200	1,6
1200-1400	1,82
1400-1600	1,92
1600-1800	1,99
1800-2000	2,07
2000-2400	2,14
2400-2800	2,35

Таблица 3

Диаметр породоразрушающего инструмента, мм	Диаметр долот в комплекте, мм	Количество долот в комплекте, шт.	Способ бурения реактивно-турбинный
До 400	190	2	0,45
Св. 400 до 500	215	2	0,7
« 500 « 600	269	2	1
« 600 « 700	295	2	1,23
« 700 « 800	349	2	1,67
« 800 « 1000	445	2	2,43
« 1000 « 1100	490	2	3
« 1100 « 1300	445, 349	3	4,7
« 1300 « 1600	349, 490	3	7,5
« 1600 « 1800	394	3	9,3
« 1800 « 2100	490	3	13,5
« 2100 « 2300	490	3	16,3
« 2300 « 2600	490 + 750	2+ 1	24,7
« 2600 « 3000	620 + 750	2+ 1	28,8
« 3000 « 3200	620 + 750	3+ 1	30,4

Примечание.

В интервале 1100-1300 мм бур 1260 мм комплектуется долотом 445 мм – 3 шт., в интервале 1100-1300 мм, бур 1300 мм комплектуется долотом 349 мм — 3 шт., в интервале 1300-1600 мм бур 1520 мм комплектуется долотом 349 мм – 3 шт., в интервале 1300-1600 мм бур 1560 мм комплектуется долотом 490 мм – 3 шт.

При применении долот других диаметров вводится коэффициент, как отношение квадрата расчетного диаметра бура к квадрату базового диаметра бура.

§ 1. Бурение скважин вращательным способом без отбора керна

Состав рабочих операций:

1. Бурение скважин с прямой промывкой водой или глинистым раствором. 2. Наращивание бурильных труб. 3. Спуск и подъем бурового снаряда. 4. Смена породоразрушающего инструмента. 5. Приготовление глинистого раствора. 6. Обслуживание бурового оборудования.

А. Расход трехшарошечных долот при бурении скважин роторным способом с применением бурильных труб диаметром 60,3-73 мм

Нормы на 1000 м проходки, шт. **Таблица 001**

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Тип долот										
	М		МС	МС, С	С, СТ	СТ, Т	Т, ТК	ТК	К		
До 50	1,29	2,35	5,55	9,16	13,7	19,8	32,8	53,6	75,7	155	01
Св. 50 до 100	1,4	2,6	5,75	9,47	14,3	21	33,5	55,7	77,3	158	02
« 100 « 150	1,6	2,7	5,86	9,8	14,9	22	34,6	57,5	83	164	03
« 150 « 200	1,8	2,9	5,92	10	15,8	22,5	35,8	58,5	87,4	167	04
« 200 « 250	1,89	3	6,2	10,3	16,5	22,9	37,5	60,8	90,5	171	05
« 250 « 300	2,09	3,2	6,35	10,6	18	24	39,6	62,8	94,5	175	06
« 300 « 400	2,2	3,4	6,6	11,2	18,7	25,5	42	67,1	98,5	184	07
« 400 « 500	2,29	3,51	6,89	11,8	19,5	27,2	43,2	69,5	105	195	08
« 500 « 600	2,35	3,6	7,15	12,6	20	28	44	71,8	108	200	09
« 600 « 700	2,5	3,7	7,4	13,2	21,6	29	45	74,5	111	212	10
« 700 « 800	2,6	3,8	7,8	13,6	23,2	30	46,3	76,8	116	227	11
« 800 « 900	2,8	4	8	14	24	32	48	79,5	119	240	12
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Б. Расход трехшарошечных долот при бурении скважин роторным способом с применением бурильных труб диаметром 89-114 мм

Нормы на 1000 м проходки, шт. **Таблица 002**

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
До 50	1,3	2,5	7,15	12,9	19,4	28,7	44,7	66,1	92,5	156	01
Св. 50 до 100	1,4	2,6	7,70	13,4	20,5	30,1	46,9	68,7	97	160	02
« 100 « 150	1,6	2,75	8,25	13,8	21,3	31,6	49,2	71,5	101	164	03
« 150 « 200	1,8	2,9	8,85	14,9	22,5	33,2	51,7	73,6	106	168	04
« 200 « 250	1,95	3,05	9,6	16	23,3	34,8	54,3	75,8	110	172	05
« 250 « 300	2,1	3,2	10,2	17,4	24,4	36,6	57	78,1	117	176	06
« 300 « 400	2,2	3,3	10,8	18,8	26,5	38,2	58,9	80,7	122	184	07
« 400 « 500	2,3	3,45	11,2	19,9	27,4	41,2	62,5	85,6	127	192	08
« 500 « 600	2,4	3,6	11,4	21,3	28,6	43,7	66,3	90,8	132	200	09
« 600 « 700	2,5	3,7	11,6	22,4	29,8	45,5	69,1	94,7	137	213	10
« 700 « 800	2,6	3,8	11,8	23,4	31,6	47,4	71,9	98,5	142	226	11
« 800 « 900	2,7	4	12	24,5	32,8	52,5	78,7	108	148	240	12
« 900 « 1000	2,80	4,15	12,3	26	34,9	55,8	83,6	114	156	252	13
« 1000 « 1100	3	4,3	12,6	27,7	36,8	58,9	88,3	121	165	264	14
« 1100 « 1200	3,1	4,5	12,9	29,5	38,7	62	93	127	174	277	15
« 1200 « 1300	3,2	4,65	13,3	31,3	41,5	66,4	99,6	136	185	289	16
« 1300 « 1400	3,3	4,8	13,5	33,1	44,2	70,2	104	142	197	301	17
« 1400 « 1500	3,4	5	13,8	35	46,8	74,9	112	153	209	314	18
« 1500 « 1600	3,5	5,2	14,2	37,2	50,2	80,3	120	164	224	327	19
« 1600 « 1700	3,6	5,35	14,5	39,4	53,8	86,1	129	176	238	339	20
« 1700 « 1800	3,75	5,55	14,8	41,3	57,4	91,8	138	189	256	351	21
« 1800 « 1900	3,85	5,7	15,2	43,5	61,5	98,4	147	201	273	363	22
« 1900 « 2000	4,1	6	15,7	45,3	65,8	105	158	216	296	376	23
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

В. Расход лопастных долот

Нормы на 1000 м проходки, шт. **Таблица 003**

Глубина бурения м	Группа грунтов				Код строки
	I	II	III	IV	
До 50	2,4	4,3	6,7	11,3	01
Св 50 до 100	2,45	4,5	6,9	11,9	02
« 100 « 150	2,6	4,55	7,2	12,4	03
« 150 « 200	2,7	4,6	7,4	12,7	04
« 200 « 250	2,8	4,8	7,6	13,5	05
« 250 « 300	3	5	8	14	06
« 300 « 400	3,15	5,15	8,3	14,3	07
« 400 « 500	3,3	5,3	8,6	14,6	08
« 500 « 600	3,5	5,5	9	16	09
Код графы	01	02	03	04	

Г. Расход бурильных труб

Нормы на 1000 м проходки, м **Таблица 004**

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
До 50	3,9	4,75	6,85	8,90	11,9	18	25,9	39	56	81	01
Св 50 до 100	5	5,95	9	11,5	15	23,2	32	48,6	69	99,6	02
« 100 « 150	5,85	7,5	10,3	13,4	17,8	26,9	38,5	57	82	120	03
« 150 « 200	6,95	8,35	11,9	15,9	20,9	31	46	66,5	96	140	04
« 200 « 250	7,85	11	13,8	18,2	24	36	52	76	110	159	05
« 250 « 300	9	11,8	15,7	20,5	27	40	59	84,5	125	178	06
« 300 « 400	10,5	13,9	18,8	24,7	32,8	49,7	70,8	104	149	220	07
« 400 « 500	13,8	16,5	22,5	29	38,5	57,5	84	122	180	260	08
« 500 « 600	15	18,9	25,8	33,7	44,8	66,9	96,7	139	219	298	09
« 600 « 700	16,5	22,3	29,7	37,8	50,7	75,6	109	158	245	329	10
« 700 « 800	18,7	24,6	33,4	42,3	56,5	84,3	122	179	271	368	11
« 800 « 1000	26,2	31,9	45,2	57,8	77	106	150	209	295	419	12
« 1000 « 1200	32,5	39,7	55,6	70	92,4	119	169	235	329	470	13
« 1200 « 1400	39,4	51,3	66,7	86,7	113	146	205	287	402	563	14
« 1400 « 1600	43,4	56	73,4	95,3	124	161	226	316	443	620	15
« 1600 « 1800	47,8	62,1	80,8	105	137	177	248	347	486	680	16
« 1800 « 2000	52,6	68	88,8	115	150	195	273	382	536	749	17
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Примечание.

Нормами предусмотрены стальные бурильные трубы длиной 6-8 м, диаметром 60,3-89 мм На бурильные трубы вводятся коэффициенты для диаметров: 114 мм – 0,69, 127 мм – 0,68, 146 мм – 0,55 При турбинном бурении на бурильные трубы берется коэффициент 0,5.

Д. Расход утяжеленных бурильных труб

Нормы на 1000 м проходки, шт. **Таблица 005**

Материал	Группа грунтов							Код строки
	I-II	III-IV	V-VI	VII	VIII	IX	X	
Трубы бурильные утяжеленные	0,06	0,1	0,2	0,4	0,6	0,75	0,9	01
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	

Примечание.

При турбинном бурении к нормам расхода утяжеленных труб применяется коэффициент 0,5

Е. Расход глины для приготовления глинистого раствора

Нормы на 1000 м проходки, т **Таблица 006**

Диаметр, мм	Плотность глинистого раствора, г/см^3						Код строки
	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	
До 125	2,75	5,05	7,75	10,3	13	15,6	01
Св 125 до 150	4,15	8,05	12	16,1	19,5	23,5	02
« 150 « 200	7,25	13,5	20,2	27	34,0	40,6	03
« 200 « 250	10,7	22,3	32,9	44,8	55,4	67,2	04
« 250 « 300	17,3	32,8	49	65,5	82,6	98,3	05
« 300 « 350	23,8	45,1	67,6	90,3	113	135	06
« 350 « 400	30,6	58,3	87,6	116	146	175	07
« 400 « 450	38,9	74,7	111	149	185	223	08
« 450 « 500	47,8	90,8	136	181	227	272	09
Код графы	01	02	03	04	05	06	

Примечание.

Нормы расхода порошкообразной бентонитовой глины принимать в размере не более 20% массы глинистого раствора, применяемого для промывки скважины.

Ж. Расход основных реагентов при приготовлении глинистого раствора

Нормы на 1000 м проходки, т **Таблица 007**

Диаметр скважины, мм	Материал					Код строки
	Сода кальцинированная	Реагент углещелочной		Реагент из сульфитно спиртовой барды		
		сода каустическая	Бурый уголь	концентрат ССБ	сода каустическая	
До 125	0,2	0,1	1	2,06	0,25	01
Св 125 до 150	0,3	0,15	1,5	3,12	0,4	02
« 150 « 200	0,5	0,25	2,5	5,3	0,65	03
« 200 « 250	0,82	0,42	4,2	8,75	1,1	04
« 250 « 300	1,23	0,6	6	12,7	1,64	05

Диаметр скважины, мм	Материал					Код строки
	Сода кальцинированная	Реагент углещелочной		Реагент из сульфитно спиртовой		
		сода каустическая	Бурый уголь	концентрат ССБ	сода каустическая	
« 300 « 350	1,7	0,85	8,5	17,6	2,25	06
« 350 « 400	2,2	1,1	11	23	2,9	07
« 400 « 450	2,8	1,4	14	29,2	3,75	08
« 450 « 500	3,4	1,7	17	35,2	4,5	09
Код графы	01	02	03	04	05	

З. Расход крахмала для приготовления распадающегося промывочного раствора

Нормы на 1000м проходки, т **Таблица 008**

Диаметр скважины, мм	Концентрация крахмала в растворе %		Код строки
	5	3	
До 125	1,26	0,78	01
Св 125 до 150	1,75	1,05	02
« 150 « 200	3,04	1,81	03
« 200 « 250	4,46	2,67	04
« 250 « 300	6,87	4,11	05
« 300 « 350	9,47	5,68	06
« 350 > 400	12,4	7,45	07
« 400 « 450	16,5	9,87	08
« 450 « 500	20,3	12,2	09
Код графы	01	02	

Примечание

В целях экономии крахмала допускается использовать водный раствор, содержащий 3% крахмала и 3% бентонитовой или местной глины Для ускорения распада раствора и перехода его в жидкость со свойствами воды рекомендуется применять ферментный препарат амилосубтилин в количестве 0,02-0,03% массы сухого крахмала.

И. Расход гипана для приготовления водогипанового раствора (ВГР)

Нормы на 1000 м проходки, т **Таблица 009**

Диаметр, мм	Вязкость (условная) водогипанового раствора, с				Код строки
	20-22	23-25	26-28	29-30	
До 125	8,5	12,7	16,9	21,2	01
Св 125 до 150	11,7	17,5	23,3	29,2	02
« 150 « 200	21,2	31,8	42,4	53	03
« 200 « 250	31,8	42,4	53	63,6	04
« 250 « 300	47,7	63,6	79,5	95,4	05
« 300 « 350	65,7	86,9	108	129	06
« 350 « 400	86,9	115	144	172	07
« 400 « 450	116	154	191	228	08
« 450 « 500	142	189	235	282	09
Код графы	01	02	03	04	

Примечание.

Нормами расхода предусмотрено применение гипана-1 в виде 15%-ного водного раствора.

К. Расход горючесмазочных материалов

Нормы на 1000 м проходки, т **Таблица 010**

Материал	Тип бурового агрегата	Марка двигателя	Группа грунтов										Код строки
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Дизельное топливо	1БА-15В	ЯМЗ-236	2,1	3,07	4,7	7,7	11	14,2	20,8	31,9	45,8	62,5	01
	УРБ-3АМ	Д-54А	1,35	2,1	3,1	4,8	7,1	9,25	13,5	20,6	29,8	41,3	02
		СМД-14Б	1,45	2,3	3,4	5,3	7,8	10	14,7	22,6	32,9	45	03
Бензин	УРБ-2А	ЗИЛ-131	2,25	3,55	5,15	8	11,5	15,5	21,8	33,4	51,8	71,3	04
		ЗИЛ-157К	1,8	2,8	4	6,2	8,9	11,8	16,9	25,8	39,8	55	05
Дизельное топливо	1БА-15В	ЯМЗ-236	0,13	0,18	0,28	0,45	0,65	0,85	1,24	1,92	2,77	3,76	06
	УРБ-3АМ	Д-54А	0,08	0,13	0,19	0,29	0,43	0,56	0,82	1,25	1,80	2,49	07
		СМД-14Б	0,09	0,14	0,21	0,32	0,47	0,61	0,89	1,36	1,97	2,73	08
Автол	УРБ-2А	ЗИЛ-131	0,08	0,13	0,19	0,3	0,43	0,58	0,82	1,25	1,93	2,67	09
		ЗИЛ-157К	0,07	0,1	0,15	0,23	0,33	0,44	0,63	0,96	1,48	2,05	10
Код графы			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Л. Расход горюче-смазочных материалов на компрессорные работы

Нормы на 1 маш -ч, кг **Таблица 011**

Тип компрессора	Марка двигателя	Материал				Код строки
		дизельное топливо	бензин	дизельное масло	автол	
ЗИФ55, ВКС 6Д	ЯАЗ 204	13	—	0,78	—	01
ПВ 10, НВ 10	ЯМЗ 236	14	—	0,84	—	02
ПР 10, ПР 10М	А01МК	10,9	—	0,65	—	03
ДК9, ДК9А, ДК9М	Д 108	10,1	—	0,61	—	04
ДК 9М	КДМ-46	9,5	—	0,57	—	05
ЗИФ ПВ 5	Д 37Е-С3	4,6	—	0,28	—	06
ПР 6М	Д 240Л	7,4	—	0,44	—	07
ЗИФ 55В, ЗИФ 55	ЗИЛ 157К	—	12,8	—	0,47	08
ПКС 5, ПКС 3, ПК 10	ЗИЛ 120	—	8,3	—	0,31	09
ПКСД 5,25	ГАЗ 52 04	—	7,1	—	0,26	10
Код графы		01	02	03	04	

Примечание.

Расход бензина на запуск дизельных двигателей устанавливается до 30% в летнее время и до 4,5% в зимнее в зависимости от нормы расхода дизельного топлива.

М. Расход прочих материалов

Нормы на 1000 м проходки **Таблица 012**

Материал	Единица измерения	Группа грунтов										Код строки
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Болты разные с гайками и шайбами	кг	0,24	0,38	0,55	0,85	1,24	1,62	2,35	3,55	5,2	7,15	01
Гвозди разные	«	0,47	0,75	1,1	1,7	2,45	3,2	4,8	7,2	10,4	14,3	02
Кабель электрический ГРШ,16 мм^2	м	0,5	0,78	1,14	1,75	2,56	3,4	4,95	7,57	11	15,2	03
Лента изоляционная	кг	0,59	0,95	1,36	2,1	3,15	4	5,85	9	13	17,5	04
Манжеты резиновые для бурового насоса	шт.	1,65	2,55	3,8	5,85	8,6	11,2	16,6	25,4	36,7	50,7	05
Набивка сальниковая	кг	048	0,75	1,1	1,75	2,45	3,15	4,75	7,2	10,4	14,3	06
Резина прокладочная, толщиной 2 мм	«	0,15	0,21	0,33	0,51	0,74	0,97	1,4	2,2	3,25	4,35	07
Шланг всасывающий, диаметром 75 и 100 мм	м	0,28	0,44	0,66	1,02	1,5	1,95	2,8	4,4	6,35	8,8	08
Шланг нагнетательный, диаметром 38 мм	«	036	0,55	0,82	1,27	1,85	2,35	3,6	5,45	7,9	10,8	09
Керосин	кг	1,67	2,6	3,75	5,9	8,7	11,3	16,6	25,3	36,7	50,7	10
Масло машинное	«	7,5	11,8	17,5	27,2	40,5	52	76	116	167	231	11
Солидол	«	3,3	5,2	7,65	11,8	17,5	22,7	33,2	50,7	73,5	102	12
Ветошь	«	2,6	4,1	6	9,4	13,8	17,9	26,1	39,9	57,9	79,8	13
Проволока светлая диаметром 3 мм	«	0,71	1,1	1,65	2,5	3,65	4,8	7,1	10,8	15,7	21,7	14
Веревка техническая из пенькового волокна	«	0,22	0,36	0,52	0,81	1,19	1,53	2,29	3,44	4,91	6,83	15
Лесоматериалы разные	м^3	0,05	0,08	0,1	0,17	0,25	0,3	0,48	0,72	1,04	1,44	16
Электровыключатели	шт.	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	17
Электропатроны	«	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	18
Электровилки	«	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	19
Электролампы	«	0,24	0,32	0,45	0,62	0,86	1,19	1,66	2,3	3,2	4,30	20
Электророзетки	«	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	21
Сетки защитные для электроламп	«	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13	0,19	0,29	0,41	0,57	22
Рефлекторы для электроламп	«	0,04	0,05	0,07	0,1	0,14	0,19	0,27	0,37	0,52	0,71	23
Перчатки резиновые	пара	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,15	0,2	24
Коврик диэлектрический	шт.	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,1	0,15	0,2	25
Асбест листовой	кг	0,1	0,14	0,2	0,28	0,38	0,54	0,74	1,02	1,28	1,43	26
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Примечание.

Расходы по номенклатуре материалов по кодам строк 03, 05, 06, 17÷26 компенсируются за счет статей накладных расходов.

Н. Расход инструментального (стального) каната

Нормы на 1000 м проходки, м **Таблица 013**

Тип бурового агрегата	Категория пород										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
УРБ-3АМ	10,6	14,6	20,3	26,8	33,3	40,6	56,8	78,5	114,7	150	01
1БА-15В	15,4	21,9	30,8	40,6	52,8	60,9	85	119,7	172,9	224,6	02

Тип бурового агрегата	Категория пород										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
УБВ-600	20,3	29	40,6	53,5	67,4	81	114	159	230	299	03
БУ-75	41,4	56,7	81,1	108	134,4	162	227	318	460,6	600	04
БУ-125	47,4	65,9	92,6	124	153	185	259	363	526	686	05
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

§ 2. Вращательное бурение скважин с отбором керна

Состав рабочих операций:

1. Бурение скважин с промывкой. 2. Наращивание бурильных труб. 3. Спуск и подъем бурового снаряда. 4. Смена породоразрушающего инструмента. 5. Заклинивание керна. 6. Извлечение керна. 7. Обслуживание бурового оборудования.

А. Расход основных материалов

Нормы на 1000 м проходки **Таблица 014**

Материал	Единица измерения	Группа грунтов				Код строки
		VII	VIII	IX	X	
Коронки дробовые	шт.	28	50	80	119	01
Дробь буровая:						
Чугунная	т	2,4	4	6,4	9,5	02
Стальная (сечка)	т	0,3	0,5	0,8	1,3	03
Колонковые и шламовые трубы при глубине бурения скважин, м:						
до 300	м	60	90	160	240	04
св. 300	м	90	130	200	300	05
Код графы		01	02	03	04	

Б Расход горючесмазочных материалов

Нормы на 1000 м проходки, т **Таблица 015**

Материал	Тип бурового агрегата	Марка двигателя	Группа грунтов										Код строки
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Дизельное топливо	1БА-15В	ЯМЗ-236	2,65	3,82	5,41	8,67	12,4	15,6	23	35,2	48,3	65,6	01
	УРБ-3АМ	Д-54А	1,69	2,66	3,59	5,56	8,16	10,1	14,8	22,6	31,2	43,2	02
		СМД-14Б	1,85	2,92	3,94	6,1	8,97	11,1	16,2	24,8	34,4	47,4	03
Бензин	УРБ-2А	ЗИЛ-131	2,87	4,45	5,96	9,26	13,2	17	23,9	36,7	54,3	74,8	04
		ЗИЛ-157К	2,23	3,45	4,6	7,15	10,2	13,2	18,6	28,3	42	57,9	05
Дизельное масло	1БА-15В	ЯМЗ-236	0,16	0,23	0,33	0,52	0,75	0,94	1,36	2,11	2,91	3,95	06
	УРБ-3АМ	Д-54А	0,1	0,16	0,22	0,34	0,49	0,61	0,9	1,37	1,89	2,62	07
		СМД-14Б	0,11	0,17	0,24	0,37	0,54	0,67	0,98	1,49	2,07	2,86	08
Автол	УРБ-2А	ЗИЛ-131	0,11	0,17	0,22	0,35	0,49	0,64	0,9	1,37	2,03	2,8	09
		ЗИЛ-157К	0,08	0,13	0,17	0,27	0,38	0,49	0,69	1,05	1,56	2,15	10
Код графы			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

В. Расход прочих материалов

Нормы на 1000 м проходки **Таблица 016**

Материал	Единица измерения	Группа грунтов										Код строки
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Болты разные с гайками и шайбами	кг	0,29	0,48	0,62	0,95	1,42	1,77	2,64	3,96	5,42	7,56	01
Гвозди разные	кг	0,58	0,95	1,25	1,95	2,87	3,5	5,31	7,92	10,9	15	02
Кабель электрический ГРШ, 16 мм^2	м	0,61	0,98	1,32	2,05	3	3,74	5,5	8,36	11,6	15,7	03
Лента изоляционная	кг	0,74	1,18	1,57	2,41	3,56	4,4	6,49	9,85	13,6	18,9	04
Манжеты резиновые для бурового насоса	шт.	2,07	3,25	4,36	6,75	10	12,3	18,4	27,8	38,5	53,2	05
Набивка сальниковая	кг	0,55	0,95	1,25	1,96	2,88	3,52	5,28	7,92	10,8	15,1	06
Резина прокладочная, толщиной 2 мм	кг	0,18	0,28	0,36	0,59	0,86	1,08	1,52	2,41	3,36	4,62	07
Шланг всасывающий диаметром 75 и 100 мм	м	0,35	0,55	0,76	1,17	1,72	2,16	3,08	4,84	6,72	9,24	08
Шланг нагнетательный, диаметром 38 мм	м	0,45	0,65	0,94	1,47	2,16	2,64	3,96	5,94	8,3	11,4	09
Керосин	кг	2,08	3,25	4,25	6,78	9,86	12,4	18,3	27,6	38,5	53,1	10
Масло машинное	кг	9,55	14,5	20,1	31,4	45,6	57,2	83,6	127	176	243	11

Материал	Единица измерения	Группа грунтов										Код строки
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Солидол	кг	4,1	6,5	8,85	13,7	20	25	36,5	55,8	77,2	107	12
Ветошь	кг	3,25	5,12	6,9	10,8	15,9	19,7	28,7	43,9	60,7	83,8	13
Проволока светлая, диаметром 3 мм	кг	0,89	1,4	1,9	2,88	4,26	5,28	7,8	11,9	16,5	22,8	14
Веревка техническая из пенькового волокна	кг	0,27	0,46	0,60	0,93	1,37	1,68	2,38	3,78	5,19	7,21	15
Лесоматериалы разные	$м^3$	0,06	0,1	0,13	0,2	0,29	0,35	0,35	0,53	0,79	1,09	16
Электровыключатели	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	17
Электропатроны	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	18
Электровилки	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	19
Электролампы	шт.	0,3	0,38	0,56	0,78	1,08	1,48	2,08	2,87	4	5,38	20
Электророзетки	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	21
Сетки защитные для электроламп	шт.	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,23	0,36	0,51	0,72	22
Рефлекторы для электроламп	шт.	0,05	0,06	0,08	0,12	0,18	0,24	0,34	0,46	0,65	0,89	23
Перчатки резиновые	пара	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,19	0,25	24
Коврик диэлектрический	шт.	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,13	0,19	0,25	25
Асбест листовой	кг	0,13	0,18	0,25	0,35	0,45	0,67	0,93	1,28	1,59	1,96	26
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Примечание.

Расходы по номенклатуре материалов по кодам строк 03, 05, 06, 17÷26 компенсируются за счет статей накладных расходов.

§ 3. Бурение скважин ударно-канатным способом станками типа УГБ-3УК (УКС-22) и УГБ-4УК (УКС-30)

Состав рабочих операций:

1. Бурение и чистка скважины. 2. Спуск и подъем бурового снаряда. 3. Очистка желонки от разбуренной породы. 4. Обслуживание бурового оборудования..

А. Расход долот и желонок

Нормы на 1000 м проходки, шт. **Таблица 017**

Глубина бурения, м	Материал	Категория пород						Код строки
		I – II	III	IV	V	VI	VII	
До 150	Долото	—	0,02	1,0	2,0	3,4	6,8	01
	Желонка	1,0	1,5	0,2	0,3	0,4	0,5	02
Св. 150	Долото	—	0,03	1,1	2,3	3,8	7,5	03
	Желонка	1,1	1,6	0,3	0,4	0,5	0,6	04
Код графы		01	02	03	04	05	06	

Б. Расход стального каната

Нормы на 1000 м проходки, м **Таблица 018**

Марка станка	Назначение каната	Группа грунтов						Код строки
		I—II	III	IV	V	VI	VII	
УГБ-3УК УКС-22)	Инструментальный	—	30	60	120	200	370	01
	Желоночный	30	60	25	25	35	35	02
	Талевый	12	24	48	96	160	296	03
УГБ-4УК	Инструментальный	—	23	45	85	150	270	04
	Желоночный	25	50	20	20	30	30	05
	Талевый	9,2	18,4	36	68	120	216	06
Код графы		01	02	03	04	05	06	

В. Расход прочих материалов при бурении станками типа УГБ-3УК и УГБ-4УК с электродвигателем

Нормы на 1000 м проходки **Таблица 019**

Материал	Единица измерения	Группа грунтов						Код строки
		I-II	III	IV	V	VI	VII	
Болты с гайками разные	кг	0,56	1,01	2,1	4	6,8	12,4	01
Кабель электрический ГРШС или КРПТ $3\times16+1\times10$ $мм^2$	м	0,6	1,08	2,3	4,30	7,30	13,2	02
Провод осветительный ПР сечением 1,5 $м^2$	м	2,1	3,8	8,1	15,3	25,9	46,8	03

Материал	Единица измерения	Группа грунтов						Код строки
		I-II	III	IV	V	VI	VII	
Лента изоляционная	кг	0,32	0,58	1,24	2,3	4	7,2	04
Ремни тиксотропные	компл.	0,16	0,29	0,62	1,17	1,98	3,6	05
Смазка консистентная для электродвигателей	кг	0,32	0,57	1,22	2,3	4	7,1	06
Солидол	кг	7,5	13,5	28,5	54	91,5	165	07
Керосин	кг	1,25	2,2	4,8	9	15,2	27,5	08
Ветошь	кг	3,80	6,80	14,2	27,0	45,8	82,5	09
Зажимы для троса	шт.	0,28	0,5	1,04	1,98	3,4	6	10
Веревка техническая из пенькового волокна	кг	1,01	2,13	4,36	8,72	13,8	25	11
Гвозди разные	кг	2,85	6,07	12,4	24,8	39,3	71,2	12
Лампы электрические 100 Вт	шт.	3,22	6,86	14	28	44	80,3	13
Прожектор	шт.	0,08	0,17	0,35	0,7	1,1	2,01	14
Светильник РН 60-Э2	шт.	0,08	0,17	0,35	0,7	1,1	2,01	15
Рубильник закрытый типа 60-100с	шт.	0,02	0,03	0,07	0,14	0,22	0,4	16
Резина листовая толщиной 2 мм	кг	0,14	0,3	0,62	1,24	1,96	3,56	17
Пропан	$м^3$	2,73	5,83	11,9	23,8	37,6	68,2	18
Кислород	$м^3$	8	17,1	34,8	39,6	110	199	19
Код графы		01	02	03	04	05	06	

Примечание.

Расходы по номенклатуре материалов по кодам строк 02, 03, 05, 06, 13÷16 компенсируются за счет статей накладных расходов.

Г. Расход прочих материалов при бурении станками типа УГБ-3УК И УГБ-4УК с двигателями внутреннего сгорания

Нормы на 1000 м проходки **Таблица 020**

Материал	Единица измерения	Группа грунтов						Код строки
		I – II	III	IV	V	VI	VII	
Болты с гайками разные	кг	0,62	1,1	2,3	4,4	7,5	13,7	01
Провод осветительный ПР сечением 1,5 $мм^2$	м	2,3	4,2	8,9	16,8	28,5	51,5	02
Лента изоляционная	кг	0,07	0,11	0,23	0,44	0,75	1,13	03
Ремни тиксотропные	компл.	0,18	0,32	0,68	1,28	2.20	4	04
Солидол	кг	11,6	21	44	84	143	258	05
Керосин	кг	4,2	7,4	15,6	30	50	90	06
Ветошь	кг	11	20	42	79	135	240	07
Зажимы для троса	шт.	0,31	0,55	1,15	2,2	3,7	6,6	08
Код графы		01	02	03	04	05	06	

Примечание.

Расходы по номенклатуре материалов по кодам строк 02 и 04 компенсируются за счет статей накладных расходов.

§ 4. Крепление скважин стальными обсадными трубами

Состав рабочих операций:

При муфтовом соединении труб. 1 Подборка труб, снятие предохранительных колец и проверка резьбы. 2. Замер и шаблонировка труб. 3. Навинчивание и спуск труб в скважину 4 Постановка и снятие хомута

При сварном соединении труб. 1 Подбор и замер труб 2 Шаблонировка труб и калибровка стыков, подъем и центрирование труб над устьем скважины. 3. Сварка стыков. 4 Спуск труб в скважину 5. Постановка и снятие хомутов.

А. При вращательном бурении

Нормы на 100 м обсадных труб, м **Таблица 021**

Материал	Соединение труб		Код строки
	Муфтовое	Сварное	
Трубы стальные обсадные, диаметром, мм:			
до 273	102	103	01
св 273	101	102	02
Код графы	01	02	

Примечание.

Износ извлекаемых стальных обсадных труб следует принимать в процентах от глубины крепления скважин до 100 м – 9%, св 100 до 200 м – 14%, св 200 м – 19%.

Б. При ударно-канатном бурении

Нормы на 100 м обсадных труб, м **Таблица 022**

Материал	Соединение труб		Код строки
	Муфтовое	сварное	
Трубы стальные обсадные диаметром, мм:			
до 273	102,5	103,5	01
св. 273	102	103	02
Код графы	01	02	

Примечание.

Износ извлекаемых стальных обсадных труб следует принимать в процентах от глубины крепления скважин до 100 м – 10%, св. 100 до 200 м – 15%, св 200 м – 20%

§ 5. Вращательное бурение скважин большого диаметра с прямой промывкой

Состав рабочих операций:

1. Бурение скважин с прямой промывкой водой или глинистым раствором. 2. Наращивание бурильных труб 3. Спуск и подъем бурового снаряда. 4. Смена породоразрушающего инструмента. 5. Приготовление глинистого раствора 6. Обслуживание бурового оборудования.

А. Расход долот большого диаметра

Нормы на 1000 м проходки, шт. **Таблица 023**

Глубина бурения, м	Группа грунтов										Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
	Тип долот										
	М		МС	МС, С	С, СТ	СТ, Т	Т, ТК	ТК	К		
До 50	2,8	6,48	10,5	13,5	26,4	33,4	61	88,4	143	214	01
Св 50 до 100	2,91	6,79	10,9	14,6	28,1	34,9	63,1	91,8	147	218	02
« 100 « 150	3,06	7,05	11,6	15,1	28,8	36,5	66,2	95,5	153	223	03
« 150 « 200	3,32	7,57	12,5	16,2	29,7	38,3	69,5	98,3	160	228	04
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	

Б. Расход глины для приготовления глинистого раствора при бурении скважин большого диаметра

Нормы на 1000 м проходки, т **Таблица 024**

Диаметр, мм	Плотность глинистого раствора, г/см^3						Код строки
	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25	1,3	
Св. 500 до 600	59,7	113	170	222	276	332	01
« 600 « 800	71,5	136	203	265	331	397	02
« 800 « 1000	92,9	177	265	345	430	516	03
« 1000 « 1200	121	229	345	447	560	672	04
« 1200 « 1400	159	298	485	668	850	985	05
« 1400 « 1600	204	387	582	756	946	1136	06
« 1600 « 1800	266	505	756	984	1230	1475	07
« 1800 « 2000	346	656	984	1279	1598	1918	08
« 2000 « 2500	671	1275	1912	2485	3107	3729	09
« 2500 « 3000	1282	2435	3653	4748	5936	7123	10
« 3000 « 3200	1667	3166	4748	6173	7716	9259	11
Код графы	01	02	03	04	05	06	

Примечание.

Нормы расхода порошкообразной бентонитовой глины принимать в размере не более 20% массы глинистого раствора, применяемого для промывки скважины.

В. Расход основных реагентов при приготовлении глинистого раствора при бурении скважин большого диаметра (свыше 590 мм)

Нормы на 1000 м проходки, т **Таблица 025**

Диаметр скважины, мм	Материал					Код строки
	Сода кальцинированная	Реагент углещелочной		Реагент из сульфитно-спиртовой барды		
		сода каустическая	уголь бурый	концентрат ССБ	сода каустическая	
Св. 500 до 600	4,34	2,17	21,7	44,7	5,43	01
« 600 « 800	5,19	2,59	25,9	53,5	6,49	02
« 800 « 1000	6,75	3,37	33,7	69,6	8,44	03
« 1000 « 1200	8,79	4,39	43,9	90,6	10,9	04
« 1200 « 1400	11,5	5,75	57,5	119	14,4	05

Диаметр скважины, мм	Материал					Код строки
	Сода кальцинированная	Реагент углещелочной		Реагент из сульфитно-спиртовой барды		
		сода каустическая	уголь бурый	концентрат ССБ	сода каустическая	
« 1400 « 1600	14,8	7,4	74	152	18,5	06
« 1600 « 1800	19,3	9,65	96,5	199	24,2	07
« 1800 « 2000	25,2	12,6	126	259	31,4	08
« 2000 « 2500	48,7	24,3	243	502	60,9	09
« 2500 « 3000	93,2	46,6	466	960	116	10
« 3000 « 3200	121	60,5	605	1248	151	11
Код графы	01	02	03	04	05	

§ 6. Реактивно-турбинное бурение скважин

Состав рабочих операций:

1. Бурение скважин с промывкой водой или глинистым раствором.2. Наращивание бурильных труб. 3. Спуск и подъем бурового снаряда. 4. Смена породоразрушающего инструмента. 5. Приготовление глинистого раствора. 6. Обслуживание бурового оборудования. 7. Замена турбобуров РТБ.

Нормы расхода долот на 1000 м проходки, шт. **Таблица 026**

Глубина бурения, м	Категория пород							Код строки
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
	Тип долота							
	М		МС	МС, С	С, СТ	СТ, Т	Т, ТК	
До 100	16,6	19,9	21,9	24,5	27,3	33,9	37,3	01
Св. 100 до 200	17,4	20,9	23	25,8	28,7	35,6	38,8	02
« 200 « 300	18,3	22	24,4	27,4	29,9	37,4	40,3	03
« 300 « 400	20,6	24,7	26,4	33,4	36,4	39,3	45,3	04
« 400 « 500	23,6	28,3	31,4	38	41,1	44,2	50,3	05
« 500 « 600	26,4	31,7	35,6	42,5	45,8	49,1	56,3	06
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	

Примечание.

Норма приведена на комплект долот бура.

Глава II.
СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ В СКВАЖИНАХ

Техническая часть

1. Нормы настоящей главы регламентируют расход материалов на изготовление проволочного и сетчатого фильтров с перфорированным каркасом, а также фильтров с гравийной засыпкой.

2. При изготовлении фильтров применяются следующие материалы: каркас – стальные обсадные трубы, обмотку – проволоку стальную оцинкованную, фильтрующий элемент – латунные сетки разного плетения.

3. Расход гравия определен, исходя из геометрических размеров полости, в которую его засыпают, с учетом ее расширения в процессе формирования фильтра.

§ 7. Изготовление фильтров

А. Сетчатый фильтр

Состав рабочих операций:

1. Навивка проволоки в виде спирали на каркас фильтра. 2. Крепление проволоки к каркасу через 0,4-0,5 м по вертикали с помощью пайки. 3. Нарезка латунной сетки. 4. Обтяжка каркаса фильтра сеткой. 5. Закрепление краев сетки с помощью пайки или сшивки.

Нормы расхода материалов на 1 м фильтра **Таблица 027**

Материал	Единица измерения	Наружный диаметр каркаса фильтра, мм							Код строки
		114	146	168	219	273	325	377	
Трубы обсадные	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	01
Сетка	$м^2$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3	02
Проволока оцинкованная диаметром, мм:									
2	кг	0,7	0,8	1	1,3	1,6	1,9	2,2	03
3	кг	1,5	1,8	2,2	2,9	3,6	4,3	5,0	04
4	кг	2,9	3,5	4,4	5,8	7,1	8,5	10	05
5	кг	3,5	4,3	5,4	7,1	9,8	10	12	06
6	кг	5,1	6,2	7,8	10	13	15	18	07

Материал	Единица измерения	Наружный диаметр каркаса фильтра, мм							Код строки
		114	146	168	219	273	325	377	
Припой ПОС	кг	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	08
Кислота соляная техническая	л	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17	0,20	09
Нашатырь технический	г	8,5	10	12	16	19	23	27	10
Цинк хлористый	г	20	30	40	50	60	80	100	11
Бензин	л	0,10	0,12	0,15	0,18	0,22	0,26	0,31	12
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	

Б. Фильтр с проволочной обмоткой

Состав рабочих операций:

1. Крепление на каркасе фильтра продольных стержней из проволоки диаметром 3-5 мм. 2. Навивка проволоки на каркас. 3. Закрепление витков проволоки на каркасе через 0,5 м по вертикали с помощью пайки или вязальной проволоки.

Нормы расхода оцинкованной проволоки на 1 м фильтра, кг **Таблица 028**

Условный наружный диаметр фильтра, мм	Величина просвета между витками проволочной обмотки, мм																		Код строки
	виток к витку		0,5		1			1,5				2				3			
	Диаметр проволоки, мм																		
	2	3	2	3	2	3	4	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	
168	6,1	9,7	4,9	8,3	4,2	7,1	10,3	3,5	6,4	8,8	12,0	3,1	5,8	8,5	10,6	2,2	4,8	6,8	01
219	8,0	12,5	6,4	10,7	5,2	9,3	13,0	4,7	8,3	11,9	15,6	4,0	7,5	10,9	12,7	3,3	6,4	9,5	02
273	9,9	15,6	7,7	13,4	6,5	11,0	15,8	5,7	10,0	14,5	19,2	4,8	8,8	13,3	18,6	3,7	7,0	10,8	03
325	11,8	18,5	9,1	15,9	7,4	13,0	18,5	6,5	11,6	16,8	22,2	5,2	10,4	15,4	21,2	4,6	8,7	12,7	04
377	13,7	21,5	10,5	18,4	8,8	14,8	21,2	7,5	13,2	19,4	25,6	6,6	11,9	17,6	24,6	5,3	10,0	14,5	05
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

Примечание.

Расход материалов на пайку витков проволоки на каркасе принимать по табл. 031.

В. Фильтр с гравийной обсыпкой

Состав рабочих операций:

1. Установка фильтра. 2. Засыпка гравия в затрубное пространство скважины.

Нормы расхода гравия на 1 м фильтра **Таблица 029**

Диаметр, мм			Норма расхода, м³	Код строки
скважины	обсадных труб	фильтра		
295	219	146	0,078	01
346	273	168	0,108	02
394	325	168	0,155	03
		219	0,126	04
445	377	168	0,195	05
		219	0,176	06
		273	6,145	07
490	426	219	0,225	08
		273	0,195	09
		325	0,158	10
550	478	219	0,298	11
		273	0,270	12
		325	0,232	13
		377	0,191	14
600	529	273	0,338	15
		325	0,302	16
		377	0,256	17
Код графы			01	

§ 8. Промывка (разглинизация) скважин водой при освоении водоносного горизонта

Состав рабочих операций:

1. Спуск бурильной колонны в скважину. 2. Разглинизация скважин водой. 3. Подъем бурильной колонны.

Нормы расхода воды на 1 скважину **Таблица 030**

Диаметр скважины, мм	Норма расхода, м³	Код строки
125	24,0	01
150	31,4	02
200	53,1	03
250	88,6	04
300	128	05
350	181	06

Диаметр скважины, мм	Норма расхода, $м^3$	Код строки
400	221	07
450	291	08
500	369	09
550	439	10
600	516	11
650	600	12
700	678	13
750	860	14
800	910	15
Код графы	01	

Глава III.
ИЗНОС БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА

§ 9. Износ инструмента при бурении скважин самоходными установками роторного типа

Нормы износа на 100 станко-смен, % **Таблица 031**

Материал	Глубина скважин, м		Код строки
	до 300	Св. 300	
Баба ударная массой, кг			
100	—	4	01
60	3	—	02
Вертлюги-сальники	18	19	03
Вилки:			
подкладные для труб диаметром 60,3-73 мм	5	5	04
ведущие и подкладные к механизмам для свинчивания и развинчивания бурильных труб	20	20	05
зажимы для стального каната диаметром 19 мм	40	40	06
Ключи:			
отбойные М3 для бурильных труб диаметром 63,5 и 60,3 мм	8	8	07
цепные	12	14	08
шарнирные для обсадных труб	12	13	09
« « бурильных «	—	50	10
Колокола ловильные для труб	7	10	11
Коуши для троса	15	15	12
Метчики:			
для бурильных труб	14	20	13
ловильные для обсадных труб	5	11	14
Переходники разные	15	20	15
Серьги грузоподъемностью 5 т	9	9	16
Хомуты для обсадных труб	8	—	17
Элеваторы для бурильных труб диаметром, мм:			
73	12	12	18
63,5 и 60,3	13	13	19
Стропы грузоподъемностью 10 т	9	10	20
Код графы	01	02	

Примечание.

1 станко-смена равна 7 ч работы станка.

§ 10. Износ инструмента при бурении скважин станками ударно-канатного типа

Нормы износа на 100 станко-смен, % **Таблица 032**

Материал	Диаметр скважины, мм		Код строки
	До 250	св 250	
Башмаки желоночные диаметром 529-114 мм при использовании желонок для очистки скважин	30	34	01
Желонки для бурения диаметром, мм:			
529-377	100*	100*	02
377-114	100**	100**	03
Головки забивные	8	11	04
Вилки ловильные	9	9	05
Ерши ловильные однорогие и двурогие	9	9	06
Желонки с плоским и полусферическим клапанами	8	9	07
Забивные снаряды	6	8	08

Материал	Диаметр скважины, мм		Код строки
	До 250	св 250	
Канаторезки диаметром до 25 мм	4	5	09
Ключи инструментальные, 150 – 84 мм	6	6	10
Ключи цепные	22	26	11
Ножницы ловильные, 190 – 112 мм	4	5	12
Ножницы рабочие, 190 – 112 мм	9	10	13
Плашки ловильные, 142 – 86 мм	25	25	14
Переходники разные	22	27	15
Расширители	4	5	16
Резцы для расширителей	50	50	17
Ропсокеты (замки канатные), 190 – 110 мм	9	9	18
Трещотки затяжные	6	6	19
Ушки желоночные	25	31	20
Хомуты стальные для обсадных труб, 630 – 152 мм	4	5	21
Шаблоны универсальные, 194 – 152 мм	6	6	22
Шлипсы ловильные с плашками, 294 – 112 мм	9	9	23
Шланги ударные, 222 – 110 мм	9	13	24
Штанги отбойные ловильные, 190-120 мм	4	5	25
Код графы	01	02	

* Норма расхода на 70 станко-смен.

** Норма расхода на 50 станко-смен.

Глава IV.
СВАРКА И РЕЗКА ТРУБ

Техническая часть

1. Электроды, применяемые для сварки стальных труб, объединены в четыре группы в зависимости от марок и коэффициентов расхода электродов на 1 кг наплавленного металла.

При применении электродов с коэффициентами расхода, отличающимися от приведенных в таблице, нормы расхода следует рассчитывать по формуле

$$H = H_T \times \frac{K_1}{K_2},$$

где: Н — определяемая норма расхода электродов, кг;

Нт — норма расхода электродов по соответствующему пункту таблиц 034, 035, кг;

K_1 — коэффициент расхода электродов, по которому определяется норма расхода;

K_2 — коэффициент расхода электродов по таблице 033

Таблица 033

Группа электродов	Коэффициент расхода	Марки электродов
I	1,4	ЛБ-52А «Гарант»; ВСФ-65У; ВСФ-75У; ВСФ-85; ОЗШ-1; ВСЦ-4А; ОЗЛ-25Б
II	1,5	УОНИ-13/45; АНО-11; ТМУ-21У; ОЗС-18; ОЗС-6; ОЗС-17Н; ВСЦ-4; ВСЦ-60; ТМЛ-1У; ТМЛ-3У; УТ-28; ОЗЛ-5; ОЗЛ-29; ОЗЛ-25; ОЗЛ-36; АНВ-20
III	1,6	ОЗЛ-8; ОЗЛ-7; ОЗЛ-14А; НИИАТ-1; ОЗЛ-3; ОЗЛ-21, ОЗЛ-23; ВН-48; УОНИ-13/55К; ЦУ-5; ДСК-50; ОЗС-25; СК2-50; УОНИ-13/55У; УОНИ-13/65; АНП-2; УОНИ-13/85; НИАТ-3М; АНО-5; ОЗС-23; АНО-4; АНО-14; ОЗС-4; ОЗС-22Н; ОЗС-22Р; ТМЛ-4В; ЦЛ-39; СМВ-96; СМВ-95; СМА-96; ОЗЛ-6; КТИ-7А; ОЗЛ-2; ОЗЛ-35; АНЖР-2
IV	1,7	ОЗЛ-37-1; СМ-11; УОНИ-13/55; ОЗС-24; АНО-6; АНО-18; ОЗС-12; МР-3; ОЗС-21; ОМА-2; ОЗЛ-9А; ГС-1; АНЖР-1; АНЖР-3У; ОЗЛ-19; НИИ-48Г; УОНИ-13/НЖ; ЦЛ-11; ЦТ-15; ЦЛ-9; ОЗЛ-17У

§ 11. Электродуговая ручная сварка труб

Нормы на 1 м шва **Таблица 034.**

Толщина стенки, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
4	0,314	0,337	0,359	0,382	01
5	0,422	0,452	0,482	0,513	02
6	0,548	0,587	0,626	0,665	03
7	0,687	0,736	0,785	0,834	04
8	0,905	0,97	1,034	1,099	05
10	1,38	1,479	1,577	1,676	06
12	1,795	1,923	2,052	2,18	07
14	2,294	2,458	2,621	2,785	08

Толщина стенки, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
16	2,871	3,076	3,281	3,486	09
18	3,424	3,668	3,913	4,157	10
20	4,075	4,366	4,657	4,948	11
Код графы	01	02	03	04	

Нормы на I стык **Таблица 035.**

Размеры трубы, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
57×6	0,095	0,102	0,108	0,115	01
57×8	0,155	0,166	0,177	0,188	02
60×6	0,1	0,107	0,114	0,121	03
60×8	0,163	0,175	0,186	0,198	04
76×6	0,127	0,136	0,145	0,154	05
76×8	0,208	0,223	0,238	0,253	06
89×6	0,15	0,16	0,171	0,182	07
89×8	0,245	0,263	0,28	0,298	08
108×6	0,183	0,196	0,209	0,221	09
108×8	0,3	0,321	0,342	0,364	10
108×10	0,545	0,487	0,519	0,551	11
114×6	0,193	0,207	0,22	0,234	12
144×8	0,317	0,34	0,362	0,385	13
144×10	0,479	0,513	0,547	0,582	14
133×6	0,225	0,241	0,257	0,273	15
133×8	0,37	0,397	0,423	0,45	16
133×10	0,562	0,602	0,642	0,682	17
140×6	0,237	0,254	0,271	0,288	18
140×8	0,39	0,418	0,446	0,474	19
140×10	0,592	0,635	0,676	0,719	20
159×6	0,27	0,289	0,309	0,328	21
159×8	0,444	0,476	0,508	0,54	22
159×10	0,675	0,723	0,771	0,82	23
159×12	0,874	0,937	0,999	1,062	24
168×6	0,286	0,306	0,326	0,347	25
168×8	0,47	0,503	0,537	0,57	26
168×10	0,714	0,765	0,815	0,867	27
168×12	0,924	0,99	1,057	1,123	28
194×6	0,33	0,354	0,378	0,401	29
194×8	0,544	0,583	0,621	0,661	30
194×10	0,827	0,889	0,948	1,007	31
194×12	1,072	2,208	1,225	1,302	32
194×14	1,363	1,46	1,343	1,654	33
219×6	0,373	0,4	0,426	0,453	34
219×8	0,615	0,659	0,702	0,746	35
219×10	0,934	1,001	1,068	1,135	36
219×12	1,212	1,298	1,385	1,472	37
219×14	1,544	1,654	1,764	1,874	38
219×16	1,926	2,064	2,202	2,339	39
273×6	0,466	0,5	0,533	0,566	40
273×8	0,768	0,824	0,878	0,933	41
273×10	1,169	1,253	1,336	1,42	42
273×12	1,517	1,625	1,734	1,842	43
273×14	1,934	2,072	2,21	2,348	44
273×16	2,412	2,584	2,756	2,928	45
325×6	0,556	0,595	0,635	0,674	46
325×8	0,916	0,982	1,046	1,112	47
325×10	1,394	1,494	1,593	1,693	48
325×12	1,809	1,938	2,068	2,197	49
325×14	2,308	2,473	2,637	2,802	50
325×16	2,883	3,088	3,294	3,5	51
325×18	3,431	3,675	3,921	4,165	52
325×20	4,071	4,362	4,652	4,943	53

Размеры трубы, мм	Электроды по группам, кг				Код строки
	I	II	III	IV	
377×8	1,063	1,14	1,215	1,291	54
377×10	1,619	1,735	1,85	1,966	55
377×12	2,102	2,252	2,403	2,553	56
377×14	2,682	2,873	3,064	3,256	57
377×16	3,351	3,59	3,829	4,068	58
377×18	3,989	4,273	4,559	4,843	59
377×20	4,739	5,078	5,416	5,755	60
426×6	0,729	0,781	0,833	0,885	61
426×8	1,203	1,289	1,374	1,461	62
426×10	1,831	1,963	2,093	2,224	63
426×12	2,378	2,548	2,719	2,889	64
426×14	3,035	3,252	3,468	3,685	65
426×16	3,793	4,063	4,334	4,605	66
480×6	0,823	0,881	0,94	0,998	67
480×8	1,357	1,454	1,55	1,647	68
480×10	2,066	2,214	2,361	2,509	69
480×12	2,684	2,875	3,068	3,259	70
480×14	3,423	3,667	3,911	4,155	71
480×16	4,278	4,583	4,889	5,194	72
480×18	5,095	5,458	5,823	6,186	73
480×20	6,056	6,488	6,92	7,353	74
530×6	0,909	0,973	1,038	1,103	75
530×8	1,499	1,606	1,712	1,82	76
530×10	2,283	2,446	2,608	2,772	77
530×12	2,965	3,177	3,39	3,601	78
530×14	3,783	4,053	4,322	4,593	79
530×16	4,729	5,066	5,404	5,741	80
530×18	5,633	6,034	6,437	6,838	81
530×20	6,695	7,173	7,652	8,13	82
630×6	1,081	1,158	1,235	1,311	83
630×8	1,783	1,911	2,037	2,165	84
630×10	2,716	2,911	3,104	3,294	85
630×12	3,529	3,781	4,034	4,286	86
630×14	4,503	4,825	5,145	5,467	87
Код графы	01	02	03	04	-

§ 12. Ручная газовая резка труб

Нормы на 1 м реза **Таблица 036.**

Толщина стенки, мм	Расход материалов по видам резки, д» с использованием						Код строки
	Ацетилена		пропан-бутановой смеси		природного газа		
	Ацетилен	Кислород	Пропан-бутан	Кислород	Природный газ	Кислород	
3	11,98	53,92	8,72	69,08	19,49	69,08	01
4	15,93	71,85	11,57	92,04	25,94	92,04	02
5	19,96	89,84	14,49	115,05	32,43	115,05	03
6	23,95	107,81	17,39	138,03	38,93	138,03	04
8	27,92	143,69	22,26	184	49,68	184	05
10	28,07	180,77	23	230,08	50,62	230,08	06
12	33,62	215,55	25,66	275,98	55,95	275,98	07
15	45,94	294,66	35,08	377,29	79,23	377,29	08
18	46,37	335,33	36	413,99	79,69	413,99	09
20	51,52	372,6	36,1	460	81,88	460	10
25	64,39	465,75	44,85	575	102,35	575	11
Код графы	01	02	03	04	05	06	

Нормы на 1 перерез **Таблица 37.**

Толщина стенки, мм	Расход материалов по видам резки, л» с использованием						Код строки
	ацетилена		пропан-бутановой смеси		природного газа		
	Ацетилен	Кислород	Пропан-бутан	Кислород	Природный газ	Кислород	
45×3	1,58	7,11	1,15	9,11	2,57	9,11	01
45×4	2,05	9,25	1,49	11,85	3,34	11,85	02

Толщина стенки, мм	Расход материалов по видам резки, л» с использованием						Код строки
	ацетилена		пропан-бутановой смеси		природного газа		
	Ацетилен	Кислород	Пропан-бутан	Кислород	Природный газ	Кислород	
57×3	2,03	9,14	1,48	11,71	3,3	11,71	03
57×4	2,66	11,96	1,93	15,32	4,32	15,32	04
76×5	4,45	20,03	3,23	25,65	7,23	25,65	05
89×5	5,26	23,69	3,82	30,34	8,55	30,34	06
108×6	7,67	34,53	5,57	44,21	12,47	44,21	07
133×6	9,55	42,97	6,93	55,04	15,52	55,04	08
133×8	12,53	56,4	9,09	72,22	20,37	72,22	09
159×8	15,14	68,13	10,99	87,24	24,6	87,24	10
219×6	16,01	72,1	11,63	92,33	26,03	92,33	11
219×8	18	91,46	14,75	121,95	32,92	121,95	12
219×10	18,42	118,63	15,1	150,99	33,22	150,99	13
219×12	21,86	140,99	16,69	179,53	37,69	179,53	14
273×8	23	119,58	18,52	153,11	41,34	153,11	15
273×10	23,17	148,33	18,99	189,93	41,79	189,93	16
273×12	27,55	176,65	21,03	226,18	47,5	226,18	17
273×15	37,22	238,71	28,42	305,65	64,19	305,65	18
325×8	27	143,04	22,16	183,15	49,45	183,15	19
325×10	27,75	177,67	22,75	227,49	50,05	227,49	20
325×12	33,04	211,85	25,23	271,26	56,96	271,26	21
325×15	40,9	262,27	31,23	335,82	70,52	335,82	22
377×8	31,99	166,5	25,79	213,18	57,55	213,18	23
377×10	32,34	207	26,5	265,05	58,31	265,05	24
377×12	38,53	247,04	29,42	316,32	66,43	316,32	25
377×15	47,76	306,27	36,47	392,15	82,35	392,15	26
426×10	36,59	234,63	27,94	300,43	63,09	300,43	27
426×12	43,69	280,21	33,36	358,78	75,34	358,78	28
426×15	54,23	347,72	41,41	445,23	93,5	445,23	29
465×8	39,81	206,21	31,94	264,04	71,29	264,04	30
465×10	40,11	256,64	32,86	328,6	72,29	328,6	31
465×12	47,82	306,61	36,51	392,59	82,44	392,59	32
465×15	59,38	380,73	45,34	487,49	102,37	487,49	33
465×18	65,08	470,67	46,32	581,07	103,43	581,07	34
465×20	71,99	520,63	50,18	642,76	114,41	642,76	35
465×25	88,97	643,48	61,96	794,42	141,41	794,42	36
530×6	39,39	177,33	28,61	227,06	64,03	227,06	37
530×8	45,33	235,55	36,49	301,6	81,43	301,6	38
530×10	45,82	293,29	37,55	375,54	82,62	375,54	39
530×12	54,68	350,6	41,75	448,91	94,27	448,91	40
530×15	67,95	435,73	51,88	557,91	117,16	557,91	41
630×6	46,91	211,17	34,07	270,39	76,25	270,39	42
630×8	54,35	280,67	43,49	359,38	97,03	359,38	43
630×10	54,63	349,7	44,77	447,76	98,51	447,76	44
630×12	65,23	418,29	49,81	535,58	112,47	535,58	45
630×15	81,15	520,33	61,96	666,24	139,91	666,24	46
Код графы	01	02	03	04	05	06	

Примечание.

При резке со скосом кромок под углом 50° и 30° нормы необходимо увеличивать соответственно в 1,55 и 1,16 раза.

СОДЕРЖАНИЕ

Техническая часть

Общие положения ... 3
Классификация грунтов по буримости ... 4
Распределение грунтов по группам устойчивости ... 9

Техническая часть к книге 2

1. Общие указания. ... 9
Расход прочих материалов при колонковом бурении скважин станками с электродвигателем ... 10
2. Правила исчисления объемов работ ... 11
3. Коэффициенты к сметным нормам ... 11

Раздел 01. БУРЕНИЕ СКВАЖИН

3. КОЛОНКОВОЕ БУРЕНИЕ

ГЭСН 04-01-030 Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 50 м ... 12
ГЭСН 04-01-031 Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 100 м ... 13
ГЭСН 04-01-032 Колонковое бурение станками с электродвигателем глубиной бурения до 150 м ... 14

4. ШНЕКОВОЕ БУРЕНИЕ

ГЭСН 04-01-037 Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 10 м ... 15
ГЭСН 04-01-038 Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 20 м ... 15
ГЭСН 04-01-039 Шнековое бурение станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 30 м ... 16
ГЭСН 04-01-040 Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 6 м ... 16
ГЭСН 04-01-041 Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 12 м ... 17
ГЭСН 04-01-042 Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 18 м ... 17
ГЭСН 04-01-043 Шнековое бурение станками типа СО-2 глубиной бурения до 24 м ... 17

5. УДАРНО-ВРАЩАТЕЛЬНОЕ БУРЕНИЕ

ГЭСН 04-01-050 Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 10 м ... 18
ГЭСН 04-01-051 Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 20 м ... 19
ГЭСН 04-01-052 Ударно-вращательное бурение скважин глубиной бурения до 50 м ... 20

6. ПЕРФОРАТОРНОЕ БУРЕНИЕ

ГЭСН 04-01-055 Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 5 м ... 21
ГЭСН 04-01-056 Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 10 м ... 21
ГЭСН 04-01-057 Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 5 м ... 22
ГЭСН 04-01-058 Перфораторное бурение скважин глубиной бурения до 10 м ... 23

7. ПРОЧИЕ ВИДЫ БУРЕНИЯ

ГЭСН 04-01-064 Устройство лучевых дренажных скважин длиной до 130 м установкой УЛБ-130 ... 24

Раздел 02. КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН ТРУБАМИ, ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТРУБ, СВОБОДНЫЙ СПУСК ИЛИ ПОДЪЕМ ТРУБ ИЗ СКВАЖИНЫ

ГЭСН 04-02-008 Крепление скважины при колонковом бурении трубами с муфтовым соединением ... 25
ГЭСН 04-02-009 Крепление скважины при колонковом бурении трубами со сварным соединением ... 26
ГЭСН 04-02-010 Крепление скважины при шнековом бурении ... 27
ГЭСН 04-02-011 Свободный спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра при шнековом бурении ... 27
ГЭСН 04-02-012 Установка кондуктора при колонковом бурении ... 28

Раздел 03. ТАМПОНАЖНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 04-03-004 Цементация затрубного пространства при колонковом бурении ... 29
ГЭСН 04-03-005 Подбашмачный тампонаж глиной при колонковом бурении ... 29
ГЭСН 04-03-006 Подбашмачный тампонаж цементом при колонковом бурении ... 30

Раздел 04. УСТАНОВКА ФИЛЬТРОВ И ОТКАЧКА ВОДЫ ИЗ СКВАЖИН

ГЭСН 04-04-006 Установка фильтров на колонне водоподъемных труб при колонковом бурении ... 31
ГЭСН 04-04-007 Установка фильтров впотай на бурильных трубах при колонковом бурении ... 31
ГЭСН 04-04-008 Откачка воды из скважины эрлифтом при колонковом бурении ... 32
ГЭСН 04-04-009 Откачка воды насосом при колонковом бурении ... 32

Раздел 06. ПРОЧИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 04-06-001 Перемещение станка ... 33
ГЭСН 04-06-002 Реагентная обработка скважин ... 33

Приложение к ГЭСН-2001-04 «Скважины»

Производственные нормы расхода материалов при бурении скважин на воду

ОБЩАЯ ЧАСТЬ 34

Глава I. БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

Техническая часть 34
§ 1. Бурение скважин вращательным способом без отбора керна 35
§ 2. Вращательное бурение скважин с отбором керна 40
§ 3. Бурение скважин ударно-канатным способом станками типа УГБ-3УК (УКС-22) и УГБ-4УК (УКС-30) 41
§ 4. Крепление скважин стальными обсадными трубами 42
§ 5. Вращательное бурение скважин большого диаметра с прямой промывкой 43
§ 6. Реактивно-турбинное бурение скважин 44

Глава II. СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ В СКВАЖИНАХ

Техническая часть 44
§ 7. Изготовление фильтров 44
§ 8. Промывка (разглинизация) скважин водой при освоении водоносного горизонта 45

Глава III. ИЗНОС БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА

§ 9. Износ инструмента при бурении скважин самоходными установками роторного типа 46
§ 10. Износ инструмента при бурении скважин станками ударно-канатного типа 46

Глава IV. СВАРКА И РЕЗКА ТРУБ

Техническая часть 47
§ 11. Электродуговая ручная сварка труб 47
§ 12. Ручная газовая резка труб 49

gost.e-ecolog.ru